TOSHIBA

Leading Innovation »»

AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)

Installation Manual

HFC R410A

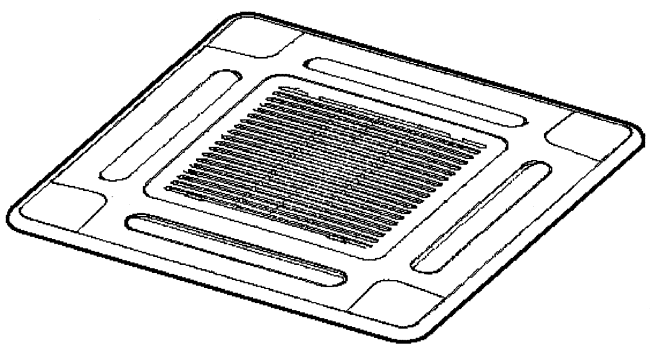
Indoor Unit

Model name:

4-way Air Discharge Cassette Type

RAV-SM402MUT-E
RAV-SM452MUT-E
RAV-SM562MUT-E

Not accessible to the general public
Vente interdite au grand public
Kein öffentlicher Zugang
Non accessibile a clienti generici
No destinado al público en general



Installation manual Air conditioner (Split type)	1	English
Manuel d'installation Climatiseur (Type split)	32	Français
Installations-handbuch Klimagerät (Split-typ)	63	Deutsch
Manuale di installazione Condizionatore d'aria (Tipo split)	94	Italiano
Manual de instalación Aire acondicionado (Tipo split)	125	Espaňo

Please read this Installation Manual carefully before installing the Air Conditioner.

- This Manual describes the installation method of the indoor unit.
- For installation of the outdoor unit, follow the Installation Manual attached to the outdoor unit.

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

CONTENTS

Accessory parts and Parts to be procured locally 2

1 **PRECAUTIONS FOR SAFETY 3**

2 **SELECTION OF INSTALLATION PLACE 5**

3 **INSTALLATION OF INDOOR UNIT 7**

4 **DRAIN PIPING WORK 11**

5 **REFRIGERANT PIPING AND EVACUATING 14**

6 **ELECTRICAL WORK 16**

7 **TEST RUN 20**

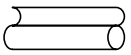
8 **APPLICABLE CONTROLS 23**

9 **TROUBLESHOOTING 27**

10 **MAINTENANCE 30**

Accessory parts and Parts to be procured locally

❒ Accessory parts

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	2	These manual	(Be sure to hand over to customers)
Heat insulating pipe	2		For heat insulation of pipe connecting section
Installation pattern	1	——	For confirmation of ceiling opening and main unit position
Installation gauge	2		For positioning of ceiling position (united with installation pattern)
Pattern fixing screw	4	M5 × 16L	For attachment of the installation pattern
Heat insulator	1		For heat insulation of drain connecting section
Washer	8		For hanging-down unit
Hose band	1		For connecting drain pipe
Flexible hose	1		For adjusting core-out of drain pipe
Heat insulator A	1		For sealing of wire connecting port
Heat insulator B	1		For sealing of wire connecting port
Owner's Manual	1		(Be sure to hand over to customers)

<Separate sold parts>

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Standard wired remote controller	1		Model : **RBC-AMT32E**
Ceiling panel	1		Model : **RBC-UM11PG(W)E**

❒ Parts to be procured locally

Connecting pipe (Liquid side) (6.4mm (diam.), Nominal (diam.) 1/4" thick 0.8mm)	Thermal insulation for refrigerant pipe (10mm or more, thermal insulating foam polyethylene)
Connecting pipe (Gas side) (12.7mm (diam.), Nominal (diam.) 1/2" thick 0.8mm)	Thermal insulation for drain pipe (10mm or more, foam polyethylene)
Power supply cord (3 cores) 1.5mm² (H07RN-F or 245 IEC66)	Drain pipe (VP25)
Connecting wire (indoor and outdoor wire) H07RN-F or 245 IEC66 (1.5mm² or more)	Tapes

1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

- Ensure that all Local, National and International regulations are satisfied.
- Read this “PRECAUTIONS FOR SAFETY” carefully before Installation.
- The precautions described below include the important items regarding safety. Observe them without fail.
- After the installation work, perform a trial operation to check for any problem.
  Follow the Owner’s Manual to explain how to use and maintain the unit to the customer.
- Turn off the main power supply switch (or breaker) before the unit maintenance.
- Ask the customer to keep the Installation Manual together with the Owner’s Manual.

CAUTION

New Refrigerant Air Conditioner Installation

- **THIS AIR CONDITIONER FEATURES A NEW HFC REFRIGERANT (R410A) WHICH DOES NOT DEPLETE OZONE LAYER.**

The pressure of R410A is 1.6 times higher than that of former refrigerant R22.
The refrigerating oil has also been changed.

Therefore be sure that any former refrigerant, refrigerant oil or any other contaminants do not enter the refrigerating cycle of the air conditioner, during either installation or service work.

If incorrect tools or operating procedures are used, there is a possibility of a serious accident. Use only tools and materials that have been designed to operate with R410A.

To prevent the risk of charging with an incorrect refrigerant, the dimensions of the charging port connections are different to those used for conventional refrigerant.
Therefore only tools designed to operate with R410A can be used.

For connecting pipes, use piping specifically designed for R410A.

During installation, ensure pipes are clean and ensure contaminants do not enter the pipes as the system is affected by impurities such as water, oxide scales, dirt, oil, etc.
Do not use existing pipe work from previous installation as this will cause problems due to pressure resistances and impurities within the pipe.

CAUTION

To Disconnect the Appliance from Main Power Supply.

This appliance must be connected to the main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 3 mm.

The installation fuse must be used for the power supply line of this air conditioner.

⚠ WARNING

- **Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install/maintain the air conditioner.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **Turn off the main power supply switch or breaker before attempting any electrical work.**
  Make sure all power switches are off. Failure to do so may cause an electric shock.
- **Connect all of the installation wiring correctly.**
  If the installation wiring is incorrect electrical parts may be damaged.
- **During the transportation and installation of the air conditioning unit, ensure that gaseous matter other than the specified refrigerant does not enter into the refrigeration cycle.**
  If a refrigerant becomes contaminated with foreign gases, the gas pressure within the refrigerant cycle will become abnormally high and may result in the fracture of pipe work and possible human injury.
- **Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by overriding any of the safety interlock switches.**

- **Exposure of the unit to water or other forms of moisture before installation may cause a short-circuit of the electrical parts.**
  Do not store it in a wet basement or expose to rain or water.
- **After unpacking the unit, examine for possible damage.**
- **Do not install in a place that might increase the vibration of the unit.**
- **To avoid personal injury (with sharp edges), be careful when handling parts.**
- **Perform installation work properly according to the Installation Manual.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that in the event of a refrigerant leak the rooms does not exceed the critical level.**
- **Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight of the unit adequately.**
- **Perform the specified installation work to guard against an earthquake.**
  If the air conditioner is not installed appropriately, accidents may occur due to the unit falling.
- **If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately.**
  If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gases may be generated.
- **After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.**
  If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gases may be generated.
- **Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the Installation Manual. Ensure the power supply to the air conditioner is exclusive to that unit only.**
  An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.
- **Use only the specified wiring during the unit installation. Ensure that all terminals are securely fixed, so preventing any external forces having a negative effect on the terminals.**
- **Conform to the regulations of the local electric authority when wiring the power supply.**
  Inappropriate grounding may cause an electric shock.
- **Do not install the air conditioner in a location that may be subjected to a risk of exposure to a combustible gas.**
  If a combustible gas leaks and becomes concentrated around the unit, a fire may occur.

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

⚠ WARNING

- **The air conditioner must be installed in a location that can support the weight of the unit effectively.**
  If the unit is not installed on a foundation that can support its weight effectively, the unit may fall down, resulting in possible human injury.
- **Where required ensure that the units installation is sufficient enough to withstand against an earthquake.**
  An insufficient installation could result in the unit falling, causing possible human injury.
- **Install the air conditioner at a minimum height of 2.5 m from the floor.**
  Do not insert your hands or others into the unit while the air conditioner is operating.

CAUTION

Do not install the air conditioner in a location subject to a risk of exposure to a combustible gas.

- If a combustible gas leaks and stays around the unit, a fire may occur.

Upon approval of the customer, install the air conditioner in a place that satisfies the following conditions.

- Place where the unit can be installed horizontally.
- Place where a sufficient servicing space can be ensured for safety maintenance and check.
- Place where drained water will not cause any problem.

Avoid installing in the following places.

- Place exposed to air with high salt content (seaside area), or place exposed to large quantities of sulfide gas (hot spring). (If the unit should be used in these places, special protective measures are necessary.)
- Place exposed to oil, vapor, oil smoke or corrosive gas.
- Place where organic solvent is used nearby.
- Place close to a machine generating high frequency.
- Place where the discharged air blows directly into the window of the neighboring house. (For outdoor unit)
- Place where noise of the outdoor unit is easily transmitted.
  (When installing the air conditioner on the boundary with the neighbor, pay due attention to the level of noise.)
- Place with poor ventilation.
  (Before air ducting work, check whether value of air volume, static pressure and duct resistance are correct or not.)

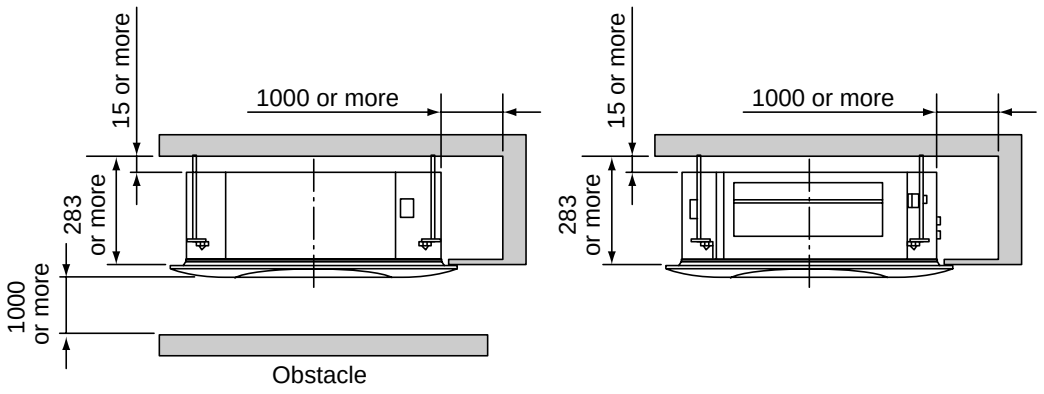
Installation space

Secure the specified space in the figure for installation and servicing.

Ensure there is sufficient space to install the unit and to perform maintenance work as and when required.

Keep 15mm or more for clearance between top plate of the indoor unit and the ceiling surface.

Installation space



Selection of installation place

In case of continued operation of the indoor unit under high-humidity conditions as described below, dew may condense and water may drop.

Especially, high-humidity atmosphere (dew point temperature : 23°C or more) may generate dew inside the ceiling.

1. Unit is installed inside the ceiling with slated roof.
2. Unit is installed at a location using inside of the ceiling as fresh air take-in path.
3. Kitchen

If installing a unit at such place, put insulating material (glass wool, etc.) additionally on all the positions of the indoor unit which come to contact with high-humidity atmosphere.

Advice

Set a service check opening panel at right side of the unit (size: 450 × 450mm or more) for piping, maintenance, and servicing.

Ceiling height

Possible installed ceiling height
Up to 3.5 m

When the height of the ceiling exceeds the distance of the item Standard/4-way in Table below, the hot air is difficult to reach the floor. Therefore, it is necessary to change the setup value of the high ceiling switch or discharge direction.

REQUIREMENT

- When using the high ceiling (1) or (3) with 4-way discharge system, the draft is apt to be felt due to drop of the discharge temperature.

⚠ WARNING

Install the air conditioner certainly at a place where sufficiently withstands the weight.

If the strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

Perform a specified installation work to guard against an earthquake.

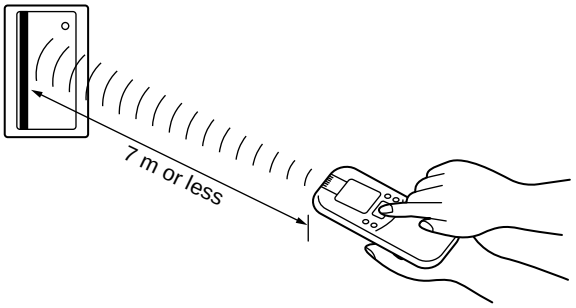
An incomplete installation can cause accidents by the units falling and dropping.

In case of wireless type

The wireless remote controller can be operated up to a maximum of 7 m from the infra-red receiver.

Therefore ensure that the remote controller will be mounted and used within this stated parameter.

- To prevent malfunction do not mount or operate in a location that is subjected to either a fluorescent lamp or direct sunlight.
- A maximum of 6 indoor units with wireless remote control can be installed within the same room.



Height list of ceiling possible to be installed

(Unit : m)

					High ceiling setup
No. of discharge direction	**4-way**		**3-way**	**2-way**	**Set data**
Model RAV-	**40, 45**	**56**	—	—	
Standard (at shipment)	2.9	3.2	—	—	0000
High ceiling (1)	3.2	3.4	—	—	0001
High ceiling (3)	3.5	3.5	—	—	0003

3 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

⚠ WARNING

The installation of the air conditioning unit must be positioned in a location that can sufficiently support its weight and give protection against adverse environmental conditions.

Failure to do so may result in unit damage and possible human injury.

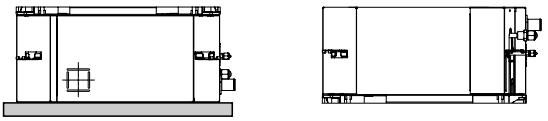
Any incomplete installation may also cause possible risk of human injury.

- Unpack the package, take out the product and then place it on the floor so that the same surface directs underneath as it is placed in the package.
- Never put the products taken out from the packing box in a pile, or put other load on them; otherwise there is a possibility to damage electric parts, fan parts, draining mechanism, and etc.

  If the both sides are turned over, a deformation of mounting metal of the ceiling panel which is sold separately, etc. may be caused.

  Accordingly the product may be damaged and the installation becomes impossible in some cases.

OK **NO GOOD**



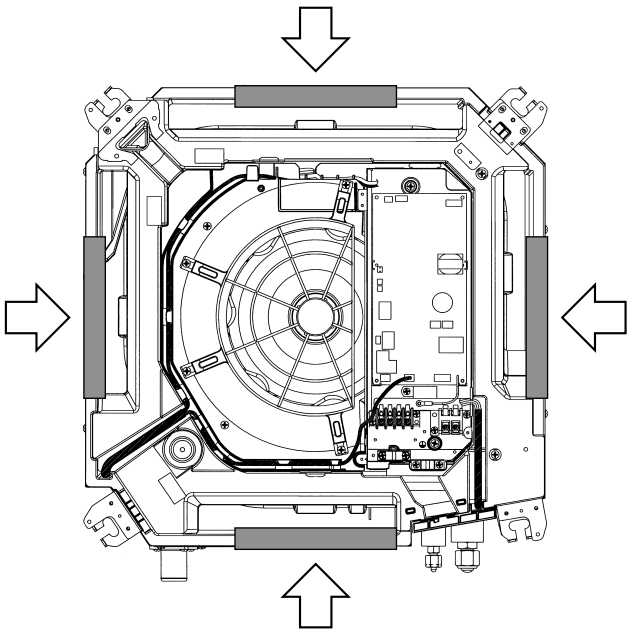
REQUIREMENT

Strictly comply to the following rules to prevent damage of the indoor units and human injury.

- Do not place heavy objects on the indoor unit. (Even when units are still packaged)
- Always carry the unit as packaged from the factory wherever possible.

  If carrying in the indoor unit unpacked by necessity, be sure to use buffering cloth, etc. to prevent damaging the unit.
- To move the indoor unit, hold the hanging brackets (4 positions) only.

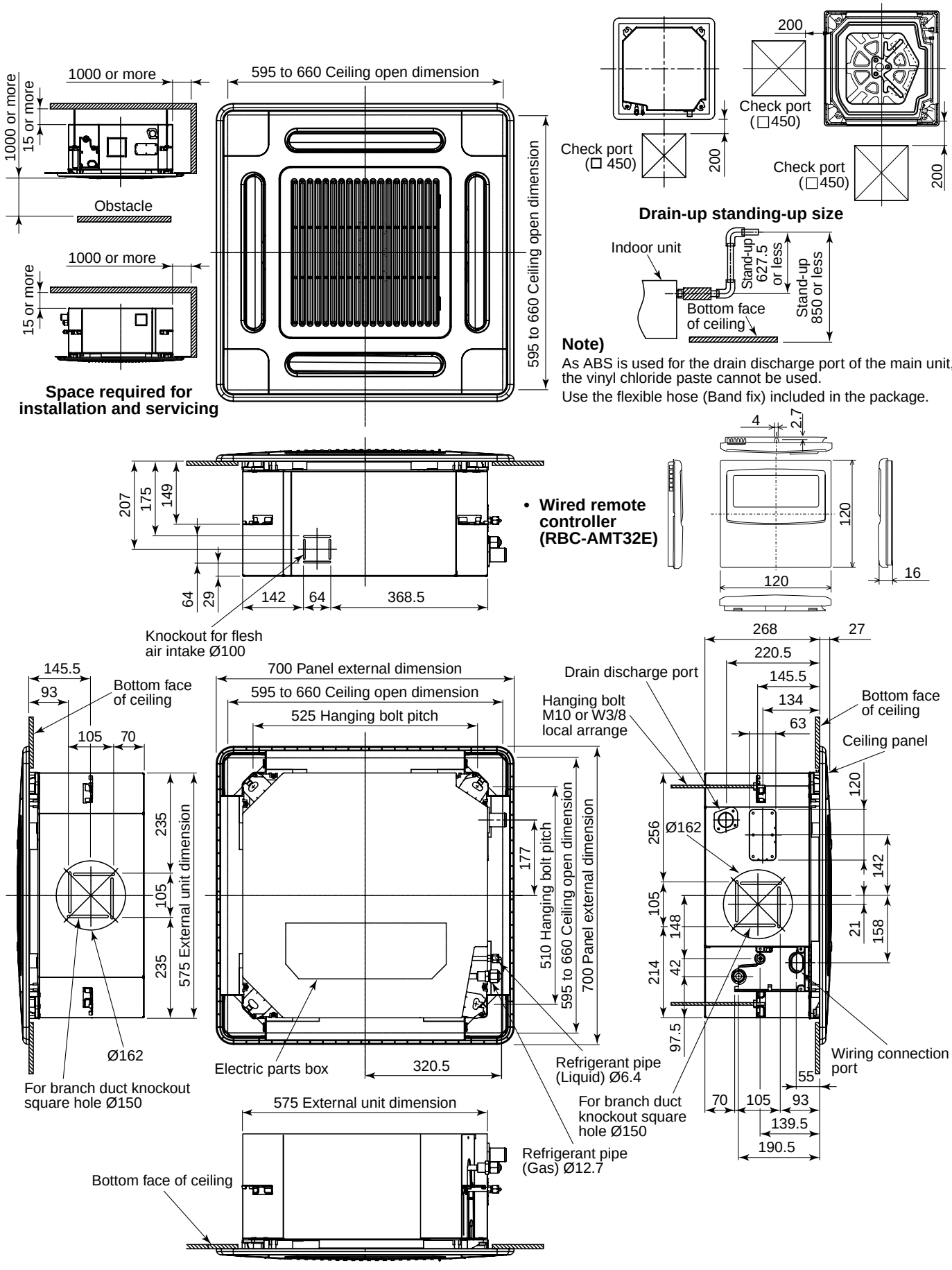
  Do not apply force to other parts (refrigerant pipe, drain pan, foamed parts, or resin parts etc.).
- To be carried by two or more persons. Do not strap the unit in positions other than that stated.



⚠ CAUTION

Never tear off the tape adhered to the cabinet; otherwise vibration is caused from the cabinet.

Dimensional view



3 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

Ceiling opening and installation of hanging bolts

- Evaluate and determine the piping and wiring requirements inside the ceiling prior to the hanging of the unit.
- After installation place of the indoor unit has been determined, create opening in ceiling and install the hanging bolts.
- For the ceiling opening size and pitch for hanging bolts refer to the dimensional drawing and the supplied installation pattern.
- Once the ceiling void has been created, ensure that the drain pipe, refrigerant pipes, inter-connecting wires and all control wires are in place prior to installing the actual indoor unit.

Please procure the hanging bolts and nuts for installation of the indoor unit at local site.

Hanging bolt	M10 or W3/8	4 pieces
Nut	M10 or W3/8	12 pieces

How to use the supplied installation pattern

The installation pattern is enclosed within the packaging of the air conditioner.

Existing ceiling void

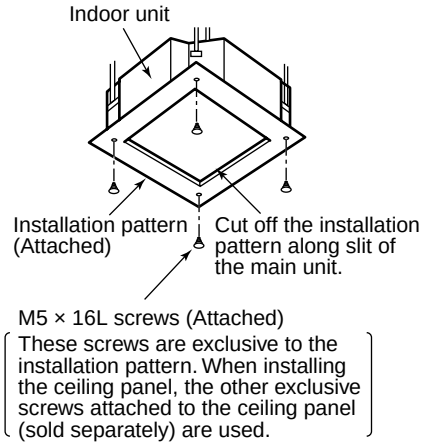
Use the pattern to determine the position and size of the opening and location of the hanging bolts.

New ceiling void

Use the pattern to determine the position of the new ceiling opening.

Cut off slit section of the main unit of the installation pattern.
Cut off the outside of the pattern according to size of the ceiling opening.
(There is a slit on the standard opening size section.)

- Install the indoor unit after installation of the hanging bolts.
- Using the supplied pattern attach it to the indoor unit using the supplied fixing screws (M5 × 16L 4 pcs.).
  (Screw pattern to the ceiling panel hanging brackets of the indoor unit)
- When creating the opening ensure it is as per the outer dimensions of the supplied pattern.


Indoor unit
Installation pattern (Attached)
Cut off the installation pattern along slit of the main unit.
M5 × 16L screws (Attached)
These screws are exclusive to the installation pattern. When installing the ceiling panel, the other exclusive screws attached to the ceiling panel (sold separately) are used.

Opening a ceiling and installation of hanging bolts

Treatment of ceiling

The ceiling differs according to the structure of the building. For details, consult your architect.

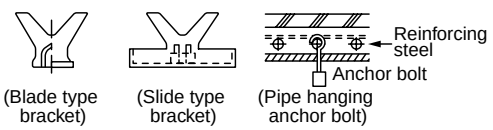
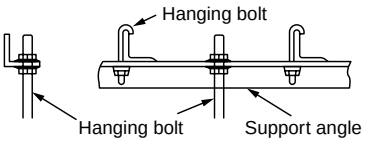
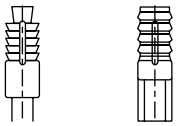
In the process after the ceiling panels have been removed, it is important to reinforce the ceiling construction and ensure the ceiling remains in a horizontal position. This is to prevent possible vibration of the ceiling panels.

1. Cut and remove the ceiling material.
2. Reinforce the cut surface of the ceiling construction and add support for fixing the end of ceiling panel.

Installation of hanging bolt

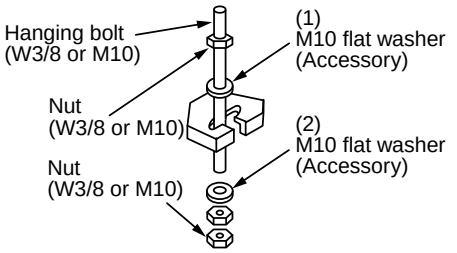
Use M10 hanging bolts (4 pcs. locally procured).

When mounting the unit, set the pitch of the hanging bolts according to the size of the unit as detailed on the dimensional drawing.

New concrete slab	Steel flame structure	Existing concrete slab
Install the bolts with insert brackets or anchor bolts.	Use existing angles or install new support angles.	Use a hole-in anchors, hole-in plugs, or a hole-in bolts.
		

Installation of indoor unit

- Attach the nut (M10 or W3/8: Procured locally) and washer (Ø34 mm) to the hanging bolt.
- Put washers at either side of the T-groove on the hanging bracket of the indoor unit in order to hang the unit.
- Using a spirit level, check that all four sides are horizontal. (Horizontal positioned within 5 mm)
- Cut off the installation gauge from the installation pattern.
- Using the installation gauge check and adjust clearance between the indoor unit and the ceiling opening (1) (10 to 42 mm on each side). Ensure that the unit is level to the ceiling and within a distance of (2) 23 mm to 28 mm below.
  The installation gauge has details of how to use printed on it.

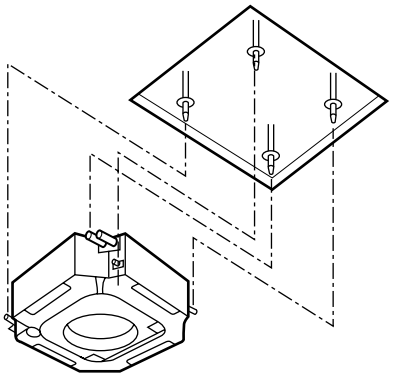


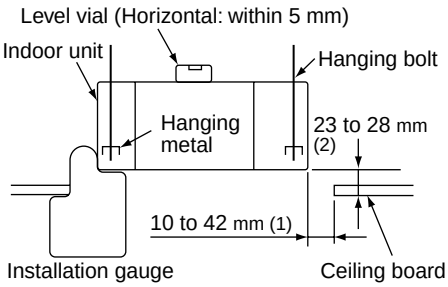
(1) M10 washer supplied, all other material must be procured locally.

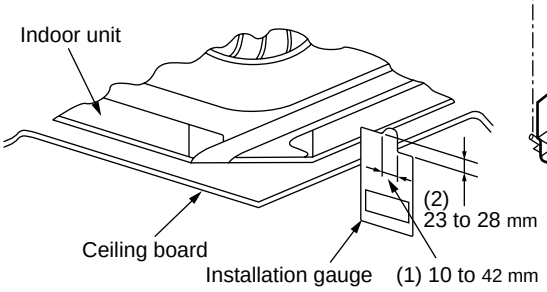
(2) To ensure that the unit is mounted safely, the hanging bolt must be positioned just below the hanging bracket as shown in the diagram.

NOTE

Install the indoor unit so that the end part of opening does not come into contact with the drain socket piping.

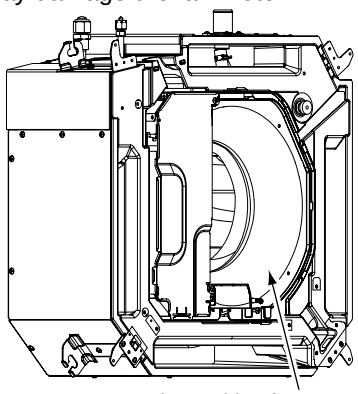






REQUIREMENT

Before installation of the indoor unit, be sure to remove the transportation cushion inserted between the fan and the bell mouth. Running the unit without removing the cushion may damage the fan motor.



Be sure to remove the cushion for transportation between the fan and the bell mouth.

Installation of ceiling panel (Sold separately)

Install the ceiling panel after completion of the installation of the indoor unit, including all piping and wiring.

Install the ceiling panel as per the supplied Installation Manual.

Check the installation dimensions of the indoor unit and the ceiling opening are correct and then install.

REQUIREMENT

Ensure the ceiling panel is mated to the ceiling surface or the indoor unit.

If the panel and unit are not mated together this may result in the formation of dew condensation causing a possible water leak.

First remove the 4 corner caps from the ceiling panel and fit to the indoor unit.

Installation of remote controller (Sold separately)

For installation of the wired remote controller, follow the Installation Manual supplied with the remote controller.

- Do not expose remote controller to direct sunlight or excessive heat.
- When using a wireless type remote controller check receiver on the indoor unit receives a signal.
- For a wireless type controller, ensure that it is used and mounted with a minimum distance of 1m apart from any other electrical devices (TV, Stereo, etc) because this may cause interference with the devices.

4 DRAIN PIPING WORK

CAUTION

- **Install the drain piping so that the water drains effectively.**
- **Apply heat insulation to prevent dew condensation from forming.**
- **Incorrectly installed pipe work may result in a water leak.**

Pipe material/Insulator and size

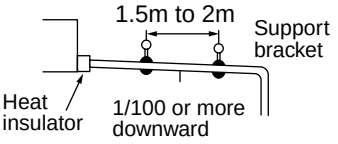
The following materials for piping work and insulation are to be procured locally.

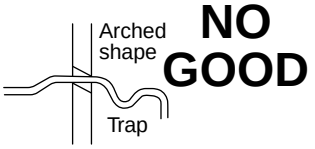
Pipe material	Hard vinyl chloride pipe socket for VP25
	Hard vinyl chloride pipe VP25 (Outer diameter Ø32 mm)
Insulator	Foamed polyethylene foam, thickness: 10 mm or more

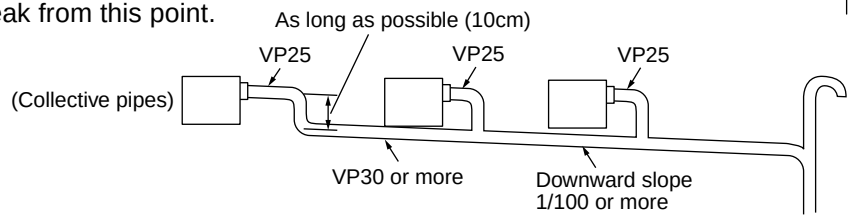
REQUIREMENT

- Ensure insulating of the drain pipes and connecting parts on the indoor units.
- The drain pipe should have a downward slope of at least 1/100 and ensure there are no swells or blockages as this will cause abnormal sounds.
- The maximum traverse length of drain pipe is 20 m.

  Provide support brackets at intervals of 1.5 to 2 m where necessary to prevent movement.
- Install the combined piping as shown in the illustration.
- Do not create an air purge in the pipe work, as the water would leak from this point.



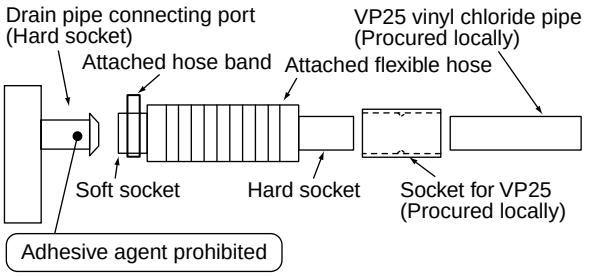




- The hard vinyl-chloride pipe cannot be connected directly to the drain pipe connecting port of the indoor unit.

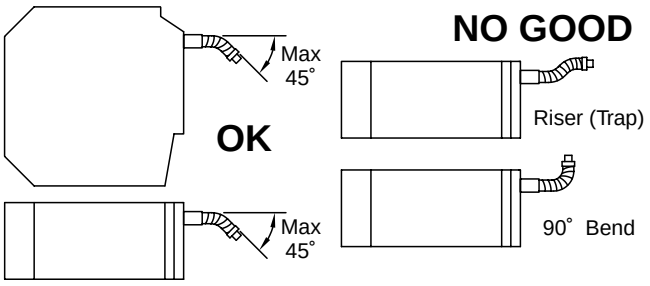
  For connection with the drain pipe connecting port, ensure that the supplied flexible hose is fitted.
- Adhesive agent cannot be used for the pipe connecting port (hard socket) on the indoor unit.

  Be sure to use the supplied hose band for fixing, otherwise there is a risk of damage or water leakage from the drain pipe connecting port.



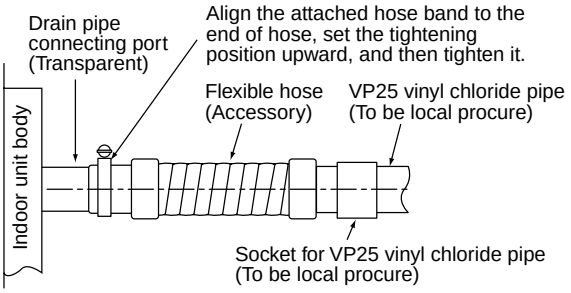
Connection of flexible hose

- Insert the soft socket of the supplied flexible hose into the connecting port of the drain pipe.
- Align the supplied hose band to the pipe connecting port end, and tighten.



REQUIREMENT

- **Fix the soft socket with the supplied hose band, tighten at the upper position of the unit.**
- **The supplied flexible hose can bend up to a maximum of 45°**


Drain pipe connecting port (Transparent)
Align the attached hose band to the end of hose, set the tightening position upward, and then tighten it.
Flexible hose (Accessory)
VP25 vinyl chloride pipe (To be local procure)
Indoor unit body
Socket for VP25 vinyl chloride pipe (To be local procure)

Connection of drain pipe

- Connect the hard socket (Procured locally) to the hard socket side of the supplied flexible hose which has been installed.
- Connect the drain pipes (Procured locally) in turn to the connected hard sockets.

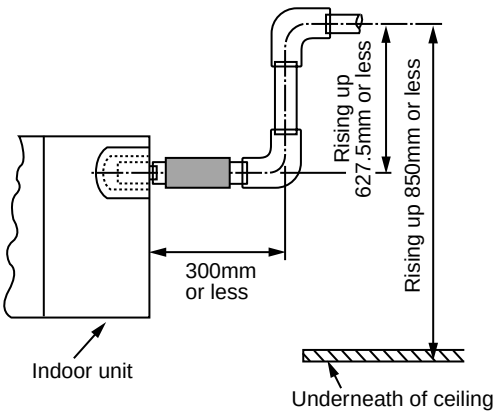
REQUIREMENT

- Using a adhesive agent for vinyl chloride, connect the hard vinyl chloride pipes so that water does not leak.
- Allow sufficient time for the adhesive to set and harden. (Refer to the instructions of the adhesive.)

Drain up

When it is not possible to achieve a natural downward slope on the drain pipe, you can create a vertical lift (Drain up) on the pipe.

- Set the height of the drain pipe within 850 mm from the bottom surface of the ceiling.
- The drain pipe should be piped from the drain pipe connecting port horizontally for a maximum of 300 mm and then piped vertically.
- After piping the vertical lift, ensure the pipe work is set to a downward gradient.



Check the draining

After completion of drain piping, check water drains away and that no water leaks from any of the connecting parts. At the same time check for any abnormal sounds from the drain pump.

Ensure drainage is checked during cooling mode.

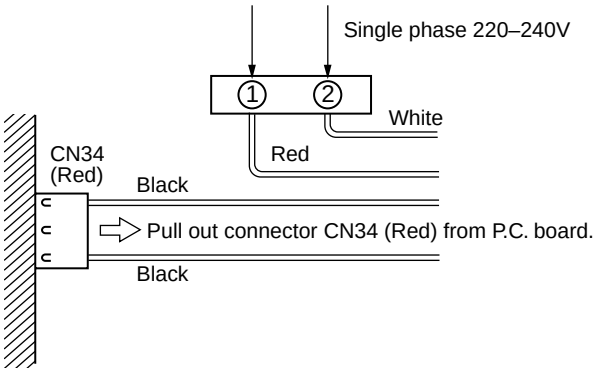
When the electric work has finished:

- Before installing the ceiling panel, pour water as shown in the following figure, check water drains from the drain pipe connecting port (Transparent) in COOL mode and then check there are no water leaks from the drain pipes.

When the electric work has not finished:

- Pull out the float switch connector (3P: Red) from P.C. board connector (CN34: Red) of the electric parts box. (Ensure the power is turned off.)
- Connect the single phase 220–240V power to the terminal blocks (1) and (2).
  (Never apply 220-240V to (A) and (B).)
- Pour water referring to the figure.
  (Amount: 1500 cc to 2000 cc)
- When the power is turned on, the drain pump motor drives automatically.

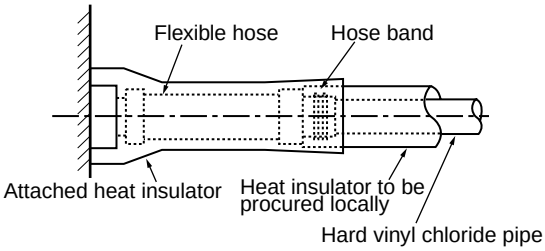
  Check water is drained from the drain pipe connecting port (Transparent), and then check there is no water leak from the drain pipes.
- After checking for water leaks on the drain, turn off the power supply, and re-attach the float switch connector to the original position (CN34) on the P.C. board and refit the electric parts box.



4 DRAIN PIPING WORK

Thermal insulating process

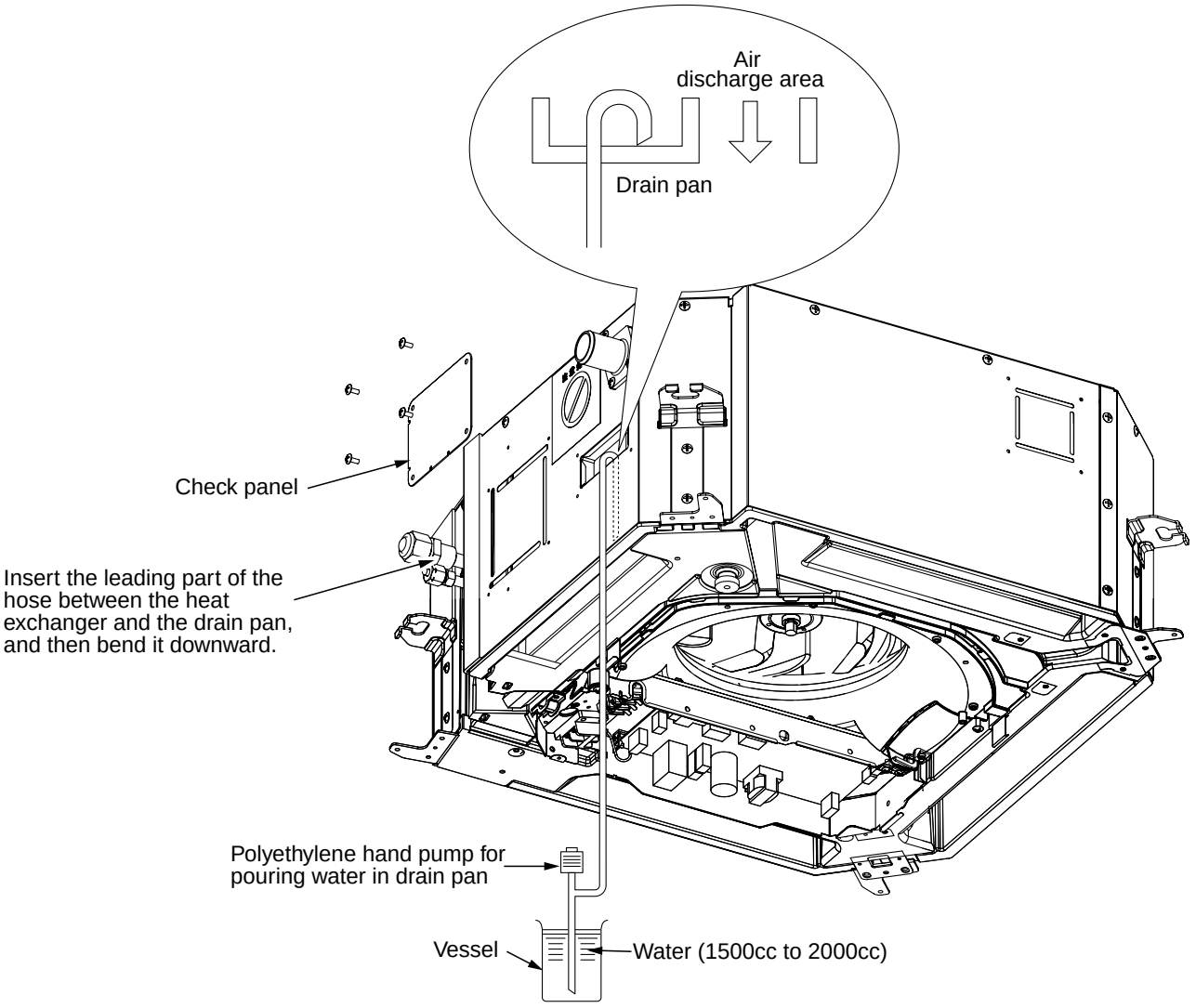
- After checking of the draining, using the supplied thermal insulation fit to the flexible hose leaving no clearance at the connecting port of the indoor unit.
- Fit locally procured thermal insulation to the drain pipe leaving no clearance between the supplied insulation.



CAUTION

Ensure water is poured slowly.

To reduce a possible fault such as risk of water spreading throughout the unit


Air discharge area
Drain pan
Check panel
Insert the leading part of the hose between the heat exchanger and the drain pan, and then bend it downward.
Polyethylene hand pump for pouring water in drain pan
Vessel
Water (1500cc to 2000cc)

5 REFRIGERANT PIPING AND EVACUATING

Refrigerant Piping

1. If the outdoor units are to be mounted on a wall, make sure that the supporting platform is sufficiently strong.

   The platform should be designed and manufactured to maintain its strength over a long period of time, and sufficient consideration should be given to ensuring that the outdoor unit will not fall.

2. **Use copper pipe with 0.8 mm or more thickness.**
3. Flare nut and flare works are also different from those of the conventional refrigerant.

   Take out the flare nut attached to the main unit of the air conditioner, and use it.

CAUTION

IMPORTANT 4 POINTS FOR PIPING WORK

1. Remove dust and moisture from the inside of the connecting pipes.
2. Tight connection (between pipes and unit)
3. Evacuate the air in the connecting pipes using VACUUM PUMP.
4. Check the gas leakage. (Connected points)

Permissible Piping Length and Heat

They vary according to the outdoor unit. For details, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

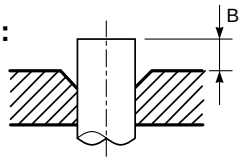
Flaring

Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.

As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended.

However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.

- **Projection margin in flaring : B (Unit : mm)**



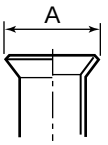
Rigid (Clutch type)

Outer diam. of copper pipe	R410A tool used		Conventional tool used	
	R410A	R22	R410A	R22
6.4 to 12.7	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0

Imperial (Wing nut type)

Outer diam. of copper pipe	R410A	R22
6.4	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
12.7	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0

- **Flaring diam. meter size : A (Unit : mm)**



Outer diam. of copper pipe	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6.4	9.1	9.0
12.7	16.6	16.2

* In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.5 mm more than that for R22 to adjust to the specified flare size.

  The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.

Tightening connection

CAUTION

- Do not apply excessive torque. Otherwise, the nut may crack depending on the conditions.

(Unit : N•m)

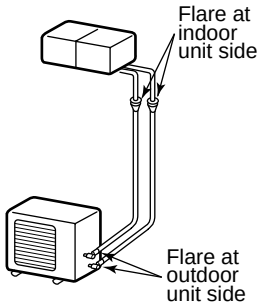
Outer diam. of copper pipe	Tightening torque
6.4 mm (diam.)	14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf•m)
12.7 mm (diam.)	50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf•m)

- Tightening torque of flare pipe connections.

  Pressure of R410A is higher than that of R22. (Approx. 1.6 times)

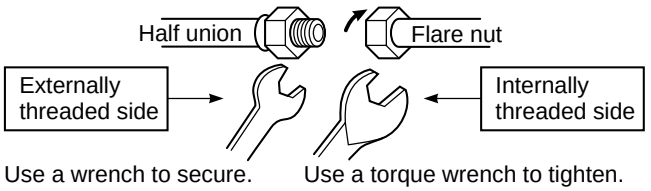
  Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units of the specified tightening torque.

  Incorrect connections may cause not only a gas leak, but also a trouble of the refrigeration cycle.



  Align the centers of the connecting pipes and tighten the flare nut as far as possible with your fingers.

  Then tighten the nut with a spanner and torque wrench as shown in the figure.



5 REFRIGERANT PIPING AND EVACUATING

Piping with outdoor unit

- Shape of valve differs according to the outdoor unit.

  For details of installation, refer to the Installation Manual of the outdoor unit or twin Kit.

Air purge

Using a vacuum pump, perform vacuuming from the charge port of valve of the outdoor unit.

For details, follow to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

- Never use the refrigerant sealed in the outdoor unit for air purge.

REQUIREMENT

For the tools such as charge hose, etc., use those manufactured exclusively for R410A.

Refrigerant amount to be added

For addition of the refrigerant, add refrigerant “R410A” referring to the attached Installation Manual of outdoor unit.

Be sure to use a scale to charge the refrigerant of specified amount.

REQUIREMENT

- Charging an excessive or too little amount of refrigerant causes a trouble of the compressor.

  Be sure to charge the refrigerant of specified amount.
- A personnel who charged the refrigerant should write down the pipe length and the added refrigerant amount in the nameplate attached to the service panel of the outdoor unit.

  It is necessary to troubleshoot the compressor and refrigeration cycle malfunction.

Open the valve fully

Open the valve of the outdoor unit fully.

A 4mm-hexagonal wrench is required for opening the valve.

For details, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

Gas leak check

Check with a leak detector or soap water whether gas leaks or not, from the pipe connecting section or cap of the valve.

REQUIREMENT

Use a leak detector manufactured exclusively for HFC refrigerant (R410A, R134a, etc.).

Thermal insulation process

Apply thermal insulation for the pipes separately at liquid side and gas side.

For the thermal insulation to the pipes at gas side, be sure to use the material with heat-resisting temperature 120°C or higher.

Using the attached thermal insulation material, apply the thermal insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely without gap.

REQUIREMENT

Apply the thermal insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely up to the root without exposure of the pipe.
(The pipe exposed to the outside causes water leak.)

6 ELECTRICAL WORK

⚠ WARNING

1. Using the specified wires, ensure to connect the wires, and fix wires securely so that the external tension to the wires do not affect the connecting part of the terminals.

Incomplete connection or fixation may cause a fire, etc.

2. Be sure to connect earth wire. (Grounding work)

Do not connect the earth wire to gas pipe, city water pipe, lightning rod, or the earth wire of telephone. Incomplete grounding causes an electric shock.

3. For electric work, strictly follow the Local Regulation in each country and the Installation Manual, and use an exclusive circuit.

Capacity shortage of power circuit or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

CAUTIONS

- This indoor unit has no power cord.
- If incorrect/incomplete wiring is carried out, it will cause an electrical fire or smoke.
- Be sure to install an earth leakage breaker that is not tripped by shock waves.
  If an earth leakage breaker is not installed, an electric shock may be caused.
- Be sure to use the cord clamps attached to the product.
- Do not damage or scratch the conductive core and inner insulator of power and inter-connecting wires when peeling them.
- Be sure to comply with local regulations on running the wire from outdoor unit to indoor unit (size of wire and wiring method etc.)
- Use the power cord and Inter-connecting wire of specified thickness, type, and protective devices required.

REQUIREMENT

- For power supply wiring, strictly conform to the Local Regulation in each country.
- For wiring of power supply of the outdoor units, follow the Installation Manual of each outdoor unit.
- Never connect 220–240V power to the terminal blocks (Ⓐ , Ⓑ , etc.) for control wiring. (Otherwise, the system will fail.)
- Perform the electric wiring so that it does not come to contact with the high-temperature part of the pipe. The coating may melt resulting in an accident.
- After connecting wires to the terminal blocks, provide a trap and fix wires with the wire clamp.
- Run the refrigerant piping line and control wiring line in the same line.
- Do not turn on the power of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipes completes.

How to wire

1. Connect the connecting wire to the terminal as identified with their respective numbers on the terminal block of indoor and outdoor unit. H07 RN-F or 245 IEC 66 (1.5 mm^2 or more)
2. Insulate the unsheathed redundant cords (conductors) with electrical insulation tape.
   Process them so that they do not touch any electrical or metal parts.
3. For inter-unit wiring, do not use a wire jointed to another on the way.

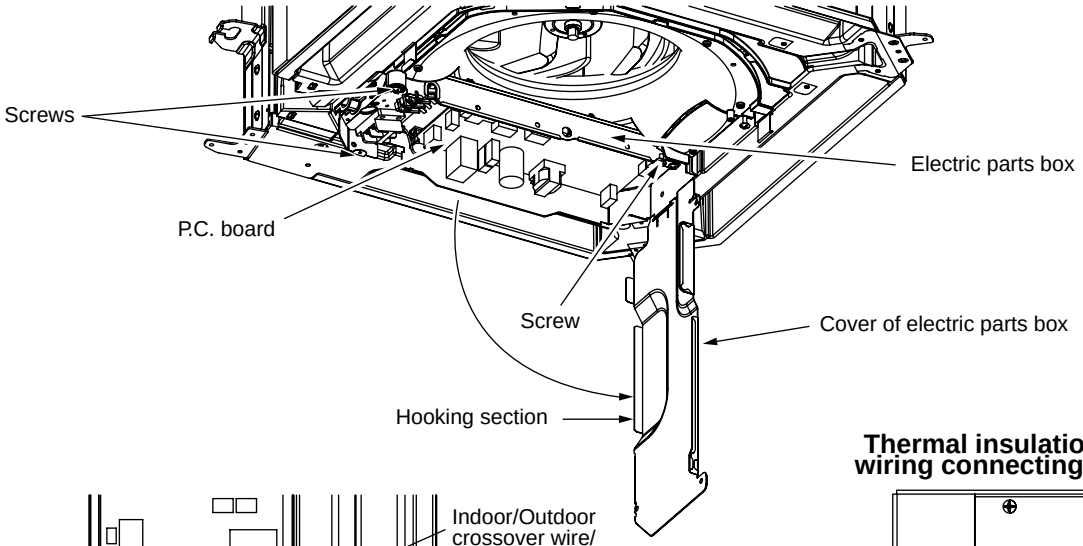
6 ELECTRICAL WORK

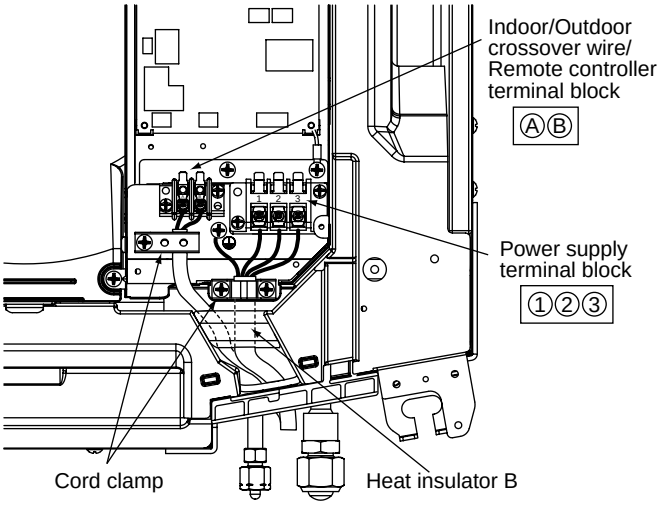
Wire connection

REQUIREMENT

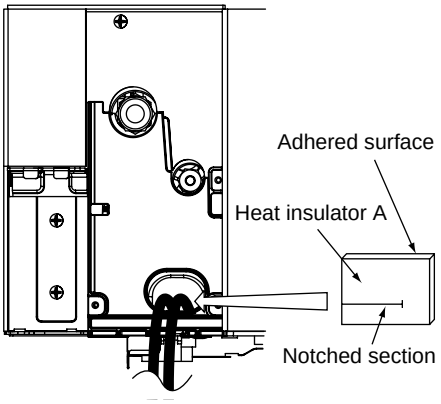
- Be sure to connect the wires matching the terminal numbers. Incorrect connection causes a trouble.
- Be sure to pass the wires through the bushing of wiring connection port of the indoor unit.
- Keep a margin (Approx. 100mm) on a wire to hang down the electric parts box at servicing, etc.
- The low-voltage circuit is provided for the remote controller. (Do not connect the high-voltage circuit)

- Remove the cover of the electric parts box by taking off the mounting screws (3 positions) and pushing the hooking section. (The cover of the electric parts box remains hanged to the hinge.)
- Connect the indoor/outdoor connection wires and remote controller wire to the terminal block of the electric parts box. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)
- Tighten the screws of the terminal block, and fix the wires with cord clamp attached to the electric parts box. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)
- Using the attached thermal insulation material, seal the pipe connecting port. Otherwise, dewing may be caused.
- Mount the cover of the electric parts box without pinching wires. (Mount the cover after wiring on the ceiling panel.)



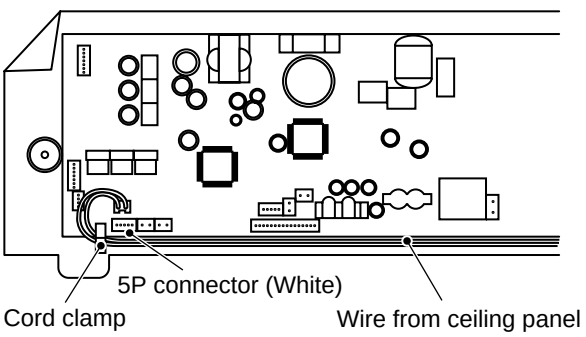


Thermal insulation to wiring connecting port



Wiring on the ceiling panel

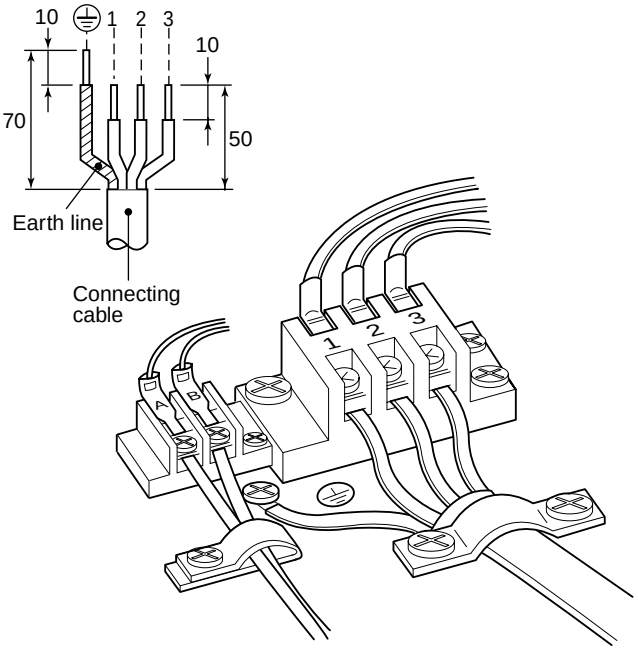
As per the Installation Manual of the ceiling panel, connect the connector (2P: Red) of the ceiling panel to the connector (5P: White) onto the P.C. board within the electric parts box.



Wiring

1. Remove a screw and then remove cover of the electric parts box.
2. Strip wire ends (10 mm).
3. Match wire colors with terminal numbers on indoor and outdoor units' terminal blocks and firmly screw wires to the corresponding terminals.
4. Connect the ground wires to the corresponding terminals.
5. Fix the wire with cord clamp.
6. Fix cover of the parts box and the terminal block surely with the fixing screws.

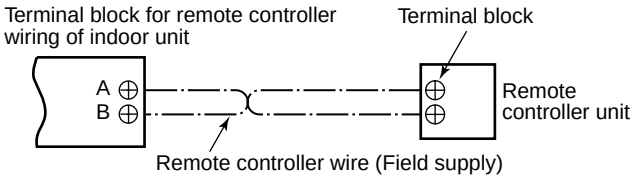
Make a loop on the wire for margin of the length so that the electric parts box can be taken out during servicing.



Remote Controller Wiring

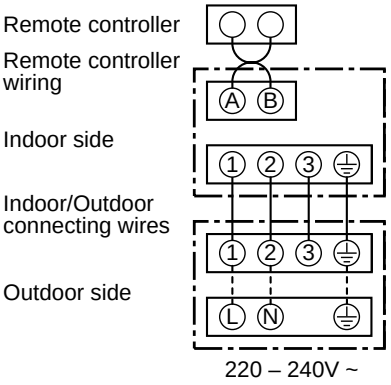
- Strip off approx. 9 mm the wire to be connected.
- For single system, use non polarity, 2 core wire is used for wiring of the remote controller. (0.5 to 2.0mm² wires)
- For the synchronous triple system, use 2 core shield wire (Vinyl cord for microphone 0.5 to 2.0mm²) to conform to the EMC standard.

■ Wiring diagram

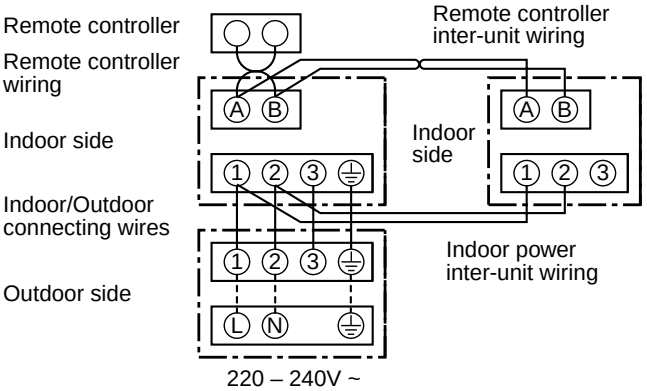


- For details of wiring/installation of the remote controller, refer to the Installation Manual attached to in the remote controller.

<Single system>



<Synchronous twin system>

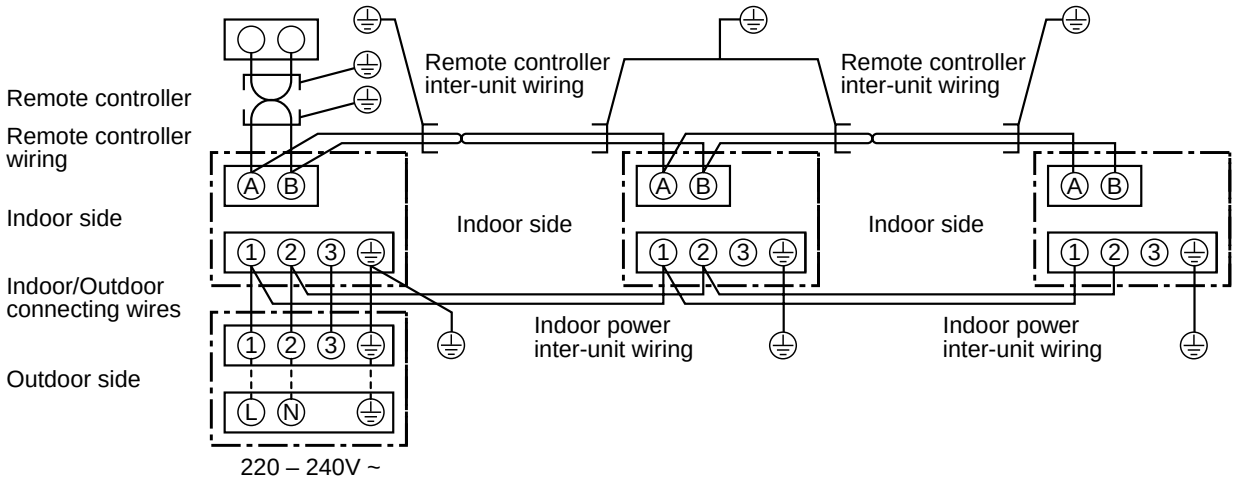


6 ELECTRICAL WORK

<Synchronous triple system>

⚠ WARNING

For synchronous triple systems, perform the following to conform to EMC standards.



- Use 2 core shield wire (Vinyl cord for microphone 0.5 to 2.0 mm² or more) for the remote controller wiring in the synchronous triple system to prevent noise problems.

  Be sure to connect both ends of the shield wire to the earth.
- Connect earth wire for each indoor unit in the synchronous triple system.

7 TEST RUN

Before test run

- Before turning on the power supply, carry out the following procedure.
  1) Using 500V-megger, check 1MΩ or more exists between the terminal block 1 to 3 and the earth.
     If 1MΩ or less is detected, do not run the unit. Do not apply to the remote controller circuit.
  2) Check the valve of the outdoor unit being opened fully.
- To protect the compressor at activation time, leave power-ON for 12 hours or more be for operating.

How to execute a test run

Using the remote controller, operate the unit as usual.

For the procedure of the operation, refer to the attached Owner's Manual.

A forced test run can be executed in the following procedure if the operation stops by thermo.-OFF.

In order to prevent a serial operation, the forced test run is released after 60 minutes have passed and returns to the usual operation.

CAUTION

When the remote controller is used for the first time, it accepts an operation approx. 5 minutes after the power supply has been turned on.

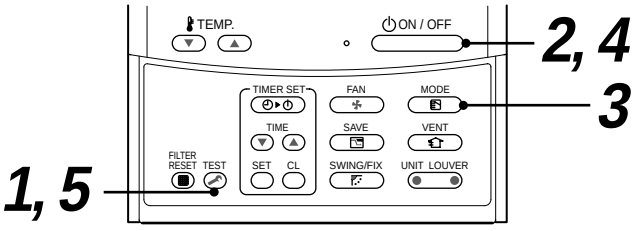
It is not a trouble, but is because the setup of the remote controller is being checked.

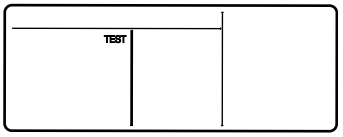
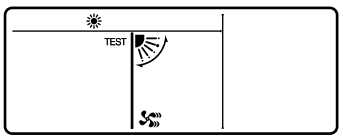
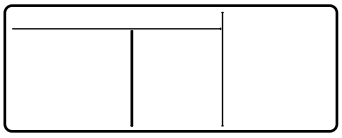
For the second power-ON time and after, approx. 1 minute is required to start the operation by the remote controller.

NOTE

Do not use the forced test run for cases other than the test run because it applies an excessive load to the devices.

In case of wired remote controller



Procedure	Description	
1	Keep TEST button pushed for 4 seconds or more. [TEST] is displayed on the display part and the selection of mode in the test mode is permitted.	
2	Push ON / OFF button.	
3	Using MODE button, select the operation mode, [COOL] or [HEAT]. • Do not run the air conditioner in a mode other than [COOL] or [HEAT]. • The temperature controlling function does not work during test run. • The detection of error is performed as usual.	
4	After the test run, push ON / OFF button to stop a test run. (Display part is same as procedure *1*.)	
5	Push TEST check button to cancel (release from) the test run mode. ([TEST] disappears on the display and the status returns to a normal.)	

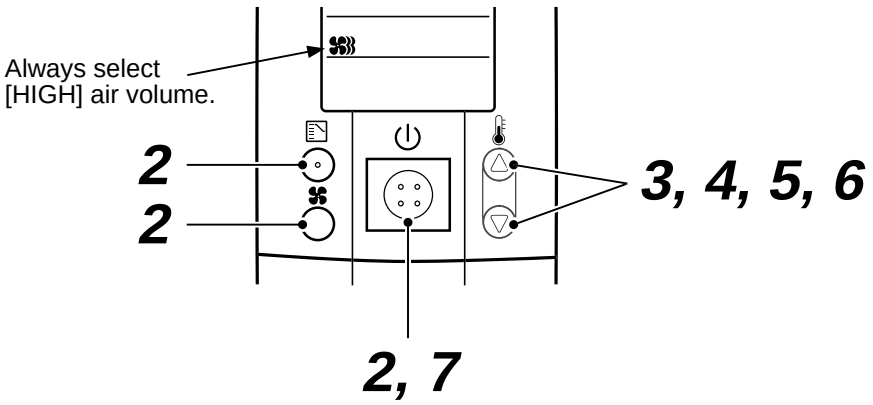
7 TEST RUN

In case of wireless remote controller

Procedure	Description	
1	Turn on the power of the air conditioner. When power is turned on for the first time after installation, it takes approx. 5 minutes until the remote controller becomes available. In the case of subsequent power-on, it takes approx. 1 minute until the remote controller becomes available. Execute a test run after the predetermined time has passed.	
2	Push “ON/OFF” button on the remote controller, select [COOL] or [HEAT] with “MODE” button, and then select [HIGH] with “FAN” button.	
3	**Cooling test run**	**Hearting test run**
	Set the temperature to **18°C** with the temp. setup buttons.	Set the temperature to **30°C** with the temp. setup buttons.
4	**Cooling test run**	**Hearting test run**
	After confirming a signal receiving sound “beep” immediately set the temperature to **19°C** with the temp. setup buttons.	After confirming a signal receiving sound “beep” immediately set the temperature to **29°C** with the temp. setup buttons.
5	**Cooling test run**	**Hearting test run**
	After confirming a signal receiving sound “beep” immediately set the temperature to **18°C** with the temp. setup buttons.	After confirming a signal receiving sound “beep” immediately set the temperature to **30°C** with the temp. setup buttons.
6	Repeat procedures ***4*** → ***5*** → ***4*** → ***5***. Indicators “Operation” (green), “Timer” (green), and “Ready” (orange) in the wireless receiver section flash in approx. 10 seconds, and the air conditioner starts operation. If any of these indicators does not flash, repeat procedures ***2*** to ***5***.	
7	Upon completion of the test run, push “ON/OFF” button to stop operation.	

<Overview of test run operations using the wireless remote controller>

- **Cooling test run:**
  ON/OFF → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → (test run) → ON/OFF
- **Heating test run:**
  ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (test run) → ON/OFF



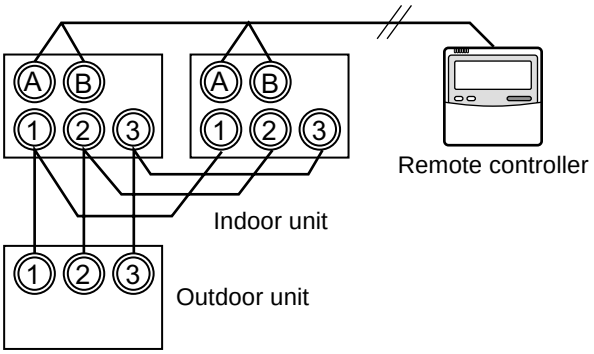
- **Measures when check code “E18” appears in the concurrent twin and triple systems (one outdoor unit)**

E18…Displayed when incorrect connections ① - ① , ② - ② and ③ - ③ are made between indoor units.

Measures

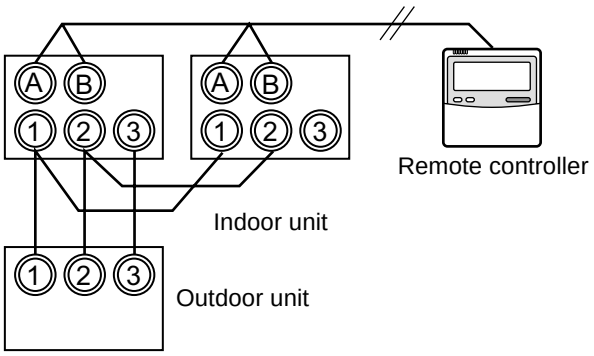
Reconnect cables correctly between indoor units.

<Incorrect connection>

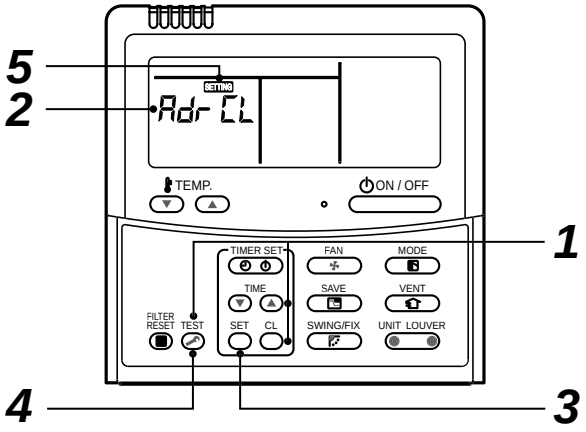


Disconnect the connection ③ - ③ between indoor units.

<Correct connection>

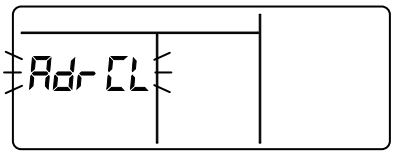


Set the address again.



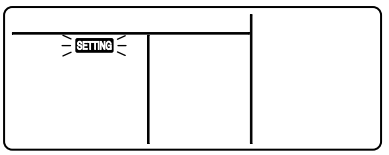
1 **Push TEST , CL , and TIME ▲ buttons simultaneously for at least 4 seconds.**

2 **“ Adr CL ” flashes on the display as shown in the following figure.**



3 **Push SET button. “ Adr CL ” changes from flashing to lighting.**

4 **Push TEST button. “ Adr CL ” disappears and “SETTING” flashes. (It takes 5 minutes.)**



5 **When “SETTING” disappears, re-setting is completed and the air conditioner enter the normal operation standby mode.**

8 APPLICABLE CONTROLS

Change of lighting time of filter sign

According to the installation condition, the lighting time of the filter sign (Notification of filter cleaning) can be changed.

Follow to the basic operation procedure (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- For the CODE No. in Procedure ***3*** , specify [01].
- For the [Set data] in Procedure ***4*** , select the setup data of filter sign lighting time from the following table.

Setup data	Filter sign lighting time
0000	None
0001	150H
0002	2500H (At shipment from factory)
0003	5000H
0004	10000H

To secure better effect of heating

When it is difficult to obtain satisfactory heating due to installation place of the indoor unit or structure of the room, the detection temperature of heating can be raised. Also use a circulator, etc. to circulate heat air near the ceiling.

Follow to the basic operation procedure (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- For the CODE No. in Procedure ***3*** , specify [06].
- For the set data in Procedure ***4*** , select the setup data of shift value of detection temperature to be set up from the table below.

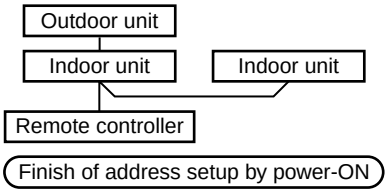
Setup data	Detection temp shift value
0000	No shift
0001	+1°C
0002	+2°C (At shipment from factory)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Group control

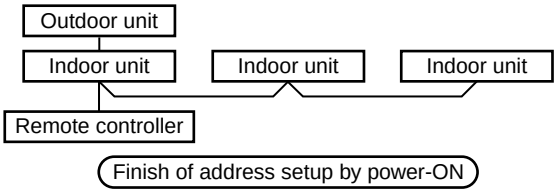
Simultaneous twin, triple systems

If combining with an outdoor unit, ON/OFF operation of twin and triple indoor units is simultaneously available for the twin and triple systems.

<Twin system>



<Triple system>



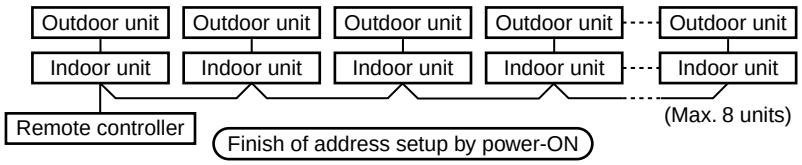
- For wiring procedure and wiring method, follow to the “ELECTRICAL WORK” in this manual.
- When the power supply has been turned on, the automatic address setup starts and “ ” display which indicates that address is being set up flashes on the display part.
  During setup of automatic address, the remote controller operation is not accepted.

(Required time up to the finish of automatic addressing is approx. 5 minutes.)

[In case of group control for system of multiple units]

One remote controller can control maximum 8 indoor units as a group.

<In case of group control in single system>



NOTE

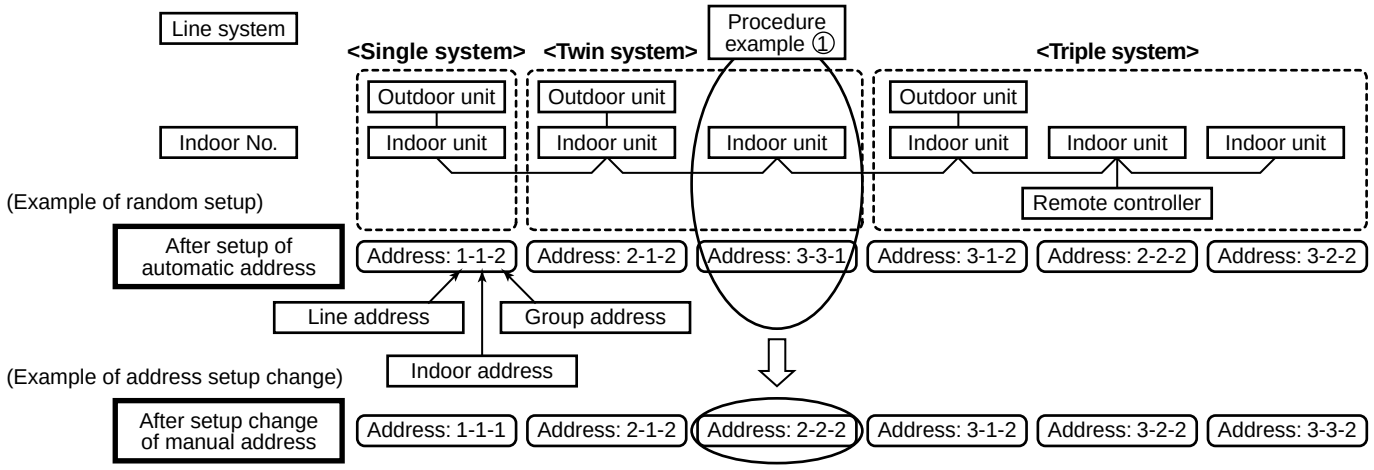
In some cases, it is necessary to change the address manually after setup of the automatic address according to the system configuration of the group control.

- The above-mentioned system configuration is a case when complex systems in which systems of the multiple twin unit is controlled as a group by a remote controller.

- For wiring procedure and wiring method of the individual line (Identical refrigerant line) system, follow to “ELECTRICAL WORK”.
- Wiring between lines is performed in the following procedure.
  Connect the terminal block (A/B) of the indoor unit connected with a remote controller to the terminal blocks (A/B) of the indoor units of other indoor units by wiring the inter-unit wire of the remote controller.
- When the power supply has been turned on, the automatic address setup starts and “ ” display which indicates that address is being set up flashes on the display part. During setup of automatic address, the remote controller operation is not accepted.

(Required time up to the finish of automatic addressing is approx. 5 minutes.)

[(Example) Group control for complex system]



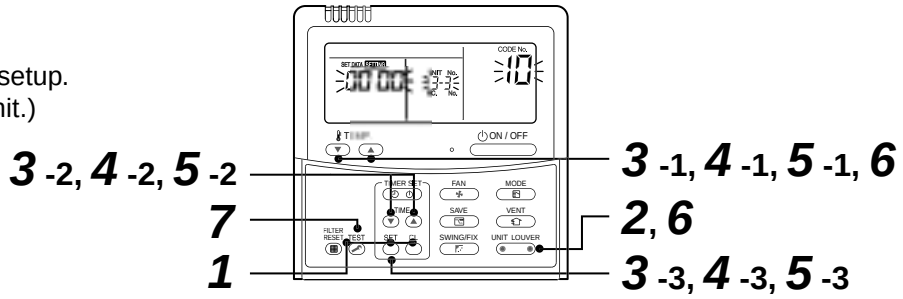
The above address is set by the automatic addressing when the power is turned on.
However, line addresses and indoor addresses are set randomly.
For this reason, change the setting to match line addresses with indoor addresses.

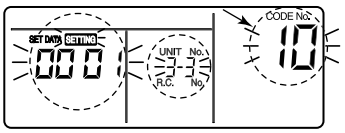
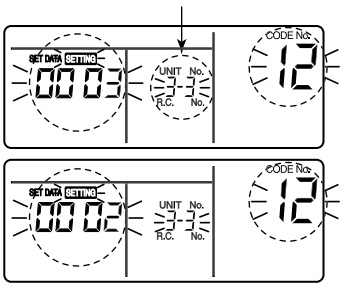
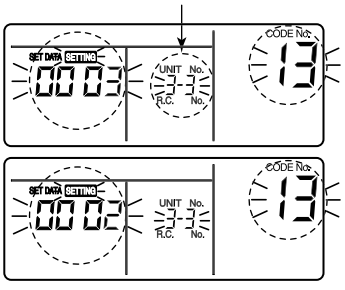
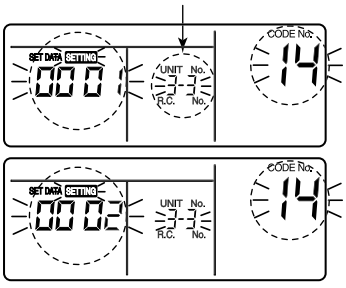
8 APPLICABLE CONTROLS

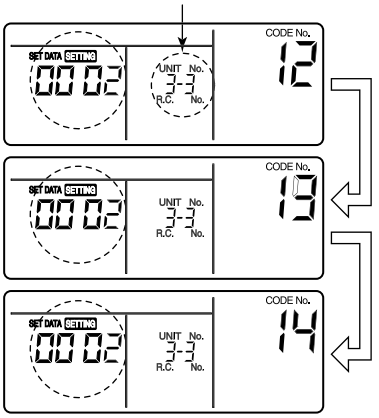
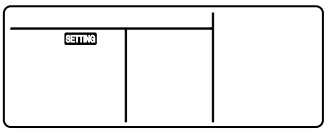
Procedure example ①

Manual address setup procedure

While the operation stops, change the setup.
(Be sure to stop the operation of the unit.)

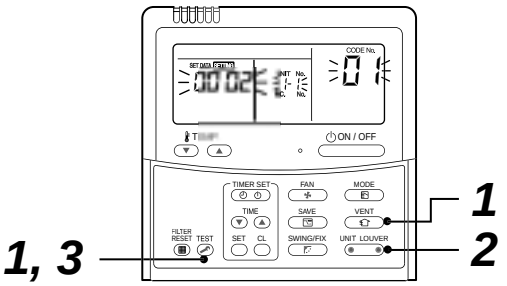


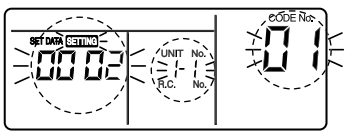
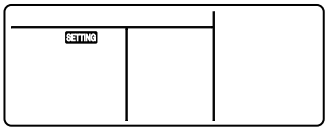
Procedure	Description
1	Push simultaneously SET + CL + TEST buttons for 4 seconds or more. After a while, the display part flashes as shown below. Check the displayed CODE No. is [10]. • When the CODE No. is other than [10], push TEST button to erase the display and repeat procedure from the first step. (After pushing TEST button, operation of the remote controller is not accepted for approx. 1 minute.) (For a group control, No. of the firstly displayed indoor unit becomes the header unit.)  (∗ Display changes according to the model No. of indoor unit.)
2	Every pushing UNIT LOUVER button, the indoor unit No. in the group control is displayed in order. Select the indoor unit of which setup is changed. In this time, the position of the indoor unit of which setup is changed can be confirmed because fan and louver of the selected indoor unit operate.
3 - 1	Using temp. setup ▲ / ▼ buttons, specify CODE No. [12]. (CODE No. [12]: Line address) Indoor unit No. before setup change is displayed. 
3 - 2	Using timer time ▲ / ▼ buttons, change the line address from [3] to [2].
3 - 3	Push SET button. In this time, the setup finishes when the display changes from flashing to lighting.
4 - 1	Using temp. setup ▲ / ▼ buttons, specify CODE No. [13]. (CODE No. [13]: Indoor address) Indoor unit No. before setup change is displayed. 
4 - 2	Using timer time ▲ / ▼ buttons, change the indoor address from [3] to [2].
4 - 3	Push SET button. In this time, the setup finishes when the display changes from flashing to lighting.
5 - 1	Using temp. setup ▲ / ▼ buttons, specify CODE No. [14]. (CODE No. [14]: Group address) Indoor unit No. before setup change is displayed. 
5 - 2	Using timer time ▲ / ▼ buttons, change the setup data from [0001] to [0002]. (Setup data [Header unit: 0001] [Follower unit: 0002])
5 - 3	Push SET button. In this time, the setup finishes when the display changes from flashing to lighting.

Procedure	Description
6	If there is other indoor unit to be changed, repeat procedure ***2*** to ***5*** to change the setup. When the above setup has finished, push UNIT LOUVER button to select the indoor unit No. before change of setup, specify CODE No. [12], [13], [14] in order with temp. setup (▲) / (▼) buttons, and then check the changed contents. Address change check before change: [3-3-1] → After change: [2-2-2] Pushing CL button clears the contents of which setup was changed. (In this case, procedure from ***2*** is repeated.) Indoor unit No. before setup change is displayed. 
7	After check of the changed contents, push TEST button. (Setup is determined.) When pushing TEST button, the display disappears and the status becomes the usual stop status. (When pushing TEST button the operation from the remote controller is not accepted for approx. 1 minute.) * If the operation from the remote controller is not accepted even 1 minute or more passed after pushing TEST button, it is considered that the address setup is incorrect. In this case, the automatic address must be again set up. Therefore repeat procedure of the setup change from the Procedure ***1***. 

To recognize the position of the corresponding indoor unit though the indoor unit No. is known

Check the position during operation stop.
(Be sure to stop operation of the set.)



Procedure	Description
1	Push simultaneously TEST + VENT buttons for 4 seconds or more. After a while, the display part flashes and the display appears as shown below. In this time, the position can be checked because fan and flap of the indoor unit operate. • For the group control, the indoor unit No. is displayed as [ALL] and fans and louvers of all the indoor units in the group control operate. Check the displayed CODE No. is [01]. • When the CODE No. is other than [01], push TEST button to erase the display and repeat procedure from the first step. (After pushing TEST button, operation of the remote controller is not accepted for approx. 1 minute.)  (* Display changes according to the model No. of indoor unit.)
2	In the group control, every pushing UNIT LOUVER button, the indoor unit No. in the group control is displayed in order. In this time, the position of the indoor unit can be confirmed because only fan and louver of the selected indoor unit operate. (For a group control, No. of the firstly displayed indoor unit becomes the header unit.)
3	After confirmation, push TEST button to return the mode to the usual mode. When pushing TEST button, the display disappears and the status becomes the usual stop status. (When pushing TEST button the operation from the remote controller is not accepted for approx. 1 minute.) 

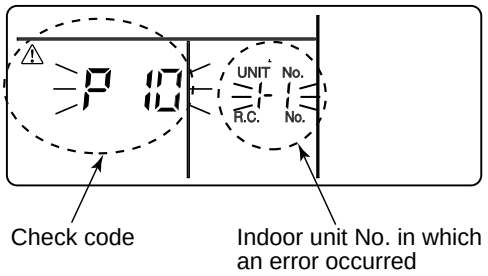
9 TROUBLESHOOTING

Confirmation and check

When a trouble occurred in the air conditioner, the check code and the indoor unit No. appear on the display part of the remote controller.

The check code is only displayed during the operation.

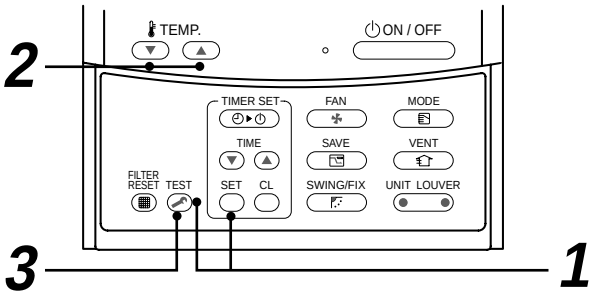
If the display disappears, operate the air conditioner according to the following “Confirmation of error history” for confirmation.

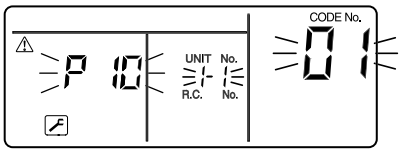


Confirmation of error history

When a trouble occurred on the air conditioner, the trouble history can be confirmed with the following procedure.
(The trouble history is stored in memory up to 4 troubles.)

The history can be confirmed from both operating status and stop status.



Procedure	Description	
1	When pushing SET and TEST buttons at the same time for 4 seconds or more, the following display appears. If [Service check] is displayed, the mode enters in the trouble history mode. • [01 : Order of trouble history] is displayed in CODE No. window. • [Check code] is displayed in CHECK window. • [Indoor unit address in which an error occurred] is displayed in UNIT No.	
2	Every pushing of TEMP. button used to set temperature, the trouble history stored in memory is displayed in order. The numbers in CODE No. indicate CODE No. [01] (latest) → [04] (oldest). **[REQUIREMENT]** Do not push CL button because all the trouble history of the indoor unit will be deleted.	
3	After confirmation, push TEST button to return to the usual display.	

1. Check the troubles according to the above procedure.
2. Ask an authorized dealer or qualified service (maintenance) professional to repair or maintain the air conditioner.
3. More details of the service code are explained in Service Manual.

■ Check codes and parts to be checked

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit				Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / error description	Air conditioner status
Indication	Operation GR	Timer GR	Ready GR	Flashing				
E01	◎	●	●		No header remote controller Remote controller communication error	Remote controller	Incorrect remote controller setting — The header remote controller has not been set (including two remote controllers). No signal can be received from the indoor unit.	✲
E02	◎	●	●		Remote controller transmission error	Remote controller	Indoor/outdoor connecting wires, indoor P.C. board, remote controller — No signal can be sent to the indoor unit.	✲
E03	◎	●	●		Indoor unit-remote controller regular communication error	Indoor	Remote controller, network adapter, indoor P.C. board — No data is received from the remote controller or network adapter.	Auto-reset
E04	●	●	◎		Indoor unit-outdoor unit serial communication error IPDU-CDB communication error	Indoor	Indoor/outdoor connecting wires, indoor P.C. board, outdoor P.C. board — Serial communication error between indoor unit and outdoor unit	Auto-reset
E08	◎	●	●		Duplicated indoor addresses ★	Indoor	Indoor address setting error — The same address as the self-address was detected.	Auto-reset
E09	◎	●	●		Duplicated header remote controllers	Remote controller	Remote controller address setting error — Two remote controllers are set as header in the double-remote controller control. (* The header indoor unit stops raising alarm and follower indoor units continue to operate.)	✲
E10	◎	●	●		CPU-CPU communication error	Indoor	Indoor P.C. board — Communication error between main MCU and motor microcomputer MCU	Auto-reset
E18	◎	●	●		Header indoor unitindoor follower unit regular communication error	Indoor	Indoor P.C. board — Regular communication is not possible between header and follower indoor units or between twin header (main) and follower (sub) units.	Auto-reset
E31	●	●	◎		IPDU communication error	Outdoor	Communication error between IPDU and CDB	Entire stop
F01	◎	◎	●	ALT	Indoor unit heat exchanger sensor (TCJ) error	Indoor	Heat exchanger sensor (TCJ) , indoor P.C. board — Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger sensor (TCJ) was detected.	Auto-reset
F02	◎	◎	●	ALT	Indoor unit heat exchanger sensor (TC) error	Indoor	Heat exchanger sensor (TC), indoor P.C. board — Opencircuit or short-circuit of the heat exchanger sensor (TC) was detected.	Auto-reset
F04	◎	◎	○	ALT	Outdoor unit discharge temp. sensor (TD) error	Outdoor	Outdoor temp. sensor (TD), outdoor P.C. board — Opencircuit or short-circuit of the discharge temp. sensor was detected.	Entire stop
F06	◎	◎	○	ALT	Outdoor unit temp. sensor (TE/TS) error	Outdoor	Outdoor temp. sensors (TE/TS), outdoor P.C. board — Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger temp. sensor was detected.	Entire stop
F07 (F06)	◎	◎	○	ALT	TL sensor error	Outdoor	TL sensor may be displaced, disconnected or shortcircuited.	Entire stop
F08	◎	◎	○	ALT	Outdoor unit outside\ air temp. sensor error	Outdoor	Outdoor temp. sensor (TO), outdoor P.C. board — Opencircuit or short-circuit of the outdoor air temp. sensor was detected.	Operation continued
F10	◎	◎	●	ALT	Indoor unit room temp. sensor (TA) error	Indoor	Room temp. sensor (TA), indoor P.C. board — Opencircuit or short-circuit of the room temp. sensor (TA) was detected.	Auto-reset
F12 (F06)	◎	◎	○	ALT	TS sensor error	Outdoor	TS sensor may be displaced, disconnected or shortcircuited.	Entire stop
F13 (L29)	◎	◎	○	ALT	Heat sink sensor error	Outdoor	Abnormal temperature was detected by the temp. sensor of the IGBT heat sink.	Entire stop
F15 (F06)	◎	◎	○	ALT	Temp. sensor connection error	Outdoor	Temp. sensor (TE/TS) may be connected incorrectly.	Entire stop
F29	◎	◎	●	SIM	Indoor unit, other P.C. board error	Indoor	Indoor P.C. board — EEPROM error	Auto-reset
F31 (L29)	◎	◎	○	SIM	Outdoor unit P.C. board	Outdoor	Outdoor P.C. board — In the case of EEPROM error.	Entire stop
H01	●	◎	●		Outdoor unit compressor breakdown	Outdoor	Current detect circuit, power voltage — Minimum frequency was reached in the current releasing control or short-circuit current (Idc) after direct excitation was detected	Entire stop
H02	●	◎	●		Outdoor unit compressor lock	Outdoor	Compressor circuit — Compressor lock was detected.	Entire stop
H03	●	◎	●		Outdoor unit current detect circuit error	Outdoor	Current detect circuit, outdoor unit P.C. board — Abnormal current was detected in AC-CT or a phase loss was detected.	Entire stop
H04 (P04)	●	◎	●		Case thermostat operation	Outdoor	Malfunction of the case thermostat	Entire stop
H06	●	◎	●		Outdoor unit lowpressure system error	Outdoor	Current, high-pressure switch circuit, outdoor P.C. board — Ps pressure sensor error was detected or low-pressure protective operation was activated.	Entire stop

9 TROUBLESHOOTING

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit				Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / error description	Air conditioner status
Indication	Operation GR	Timer GR	Ready GR	Flashing				
L03	◎	●	◎	SIM	Duplicated header indoor units ★	Indoor	Indoor address setting error — There are two or more header units in the group.	Entire stop
L07	◎	●	◎	SIM	Group line in individual indoor unit ★	Indoor	Indoor address setting error — There is at least one group-connected indoor unit among individual indoor units.	Entire stop
L08	◎	●	◎	SIM	Indoor group address not set ★	Indoor	Indoor address setting error — Indoor address group has not been set.	Entire stop
L09	◎	●	◎	SIM	Indoor power level not set	Indoor	Indoor power level has not been set.	Entire stop
L10 (L29)	◎	○	◎	SIM	Outdoor unit P.C. board	Outdoor	In the case of outdoor P.C. board jumper wire (for service) setting error	Entire stop
L20	◎	○	◎	SIM	LAN communication error	Network adapter central control	Address setting, central control remote controller, network adapter — Duplication of address in central control communication	Auto-reset
L29	◎	○	◎	SIM	Other outdoor unit error	Outdoor	Other outdoor unit error	Entire stop
							1) Communication error between IPDU MCU and CDB MCU 2) Abnormal temperature was detected by the heat sink temp. sensor in IGBT.	Entire stop
L30	◎	○	◎	SIM	Abnormal external input into indoor unit (interlock)	Indoor	External devices, outdoor unit P.C. board — Abnormal stop due to incorrect external input into CN80	Entire stop
L31	◎	○	◎	SIM	Phase sequence error, etc.	Outdoor	Power supply phase sequence, outdoor unit P.C. board - — Abnormal phase sequence of the 3-phase power supply	Operation continued (thermostat OFF)
P01	●	◎	◎	ALT	Indoor unit fan error	Indoor	Indoor fan motor, indoor P.C. board — Indoor AC fan error (fan motor thermal relay activated) was detected.	Entire stop
P03	◎	●	◎	ALT	Outdoor unit discharge temp. error	Outdoor	An error was detected in the discharge temp. releasing control.	Entire stop
P04	◎	●	◎	ALT	Outdoor unit highpressure system error	Outdoor	High-pressure switch — The IOL was activated or an error was detected in the high-pressure releasing control using the TE.	Entire stop
P05 (P04)	◎	●	◎	ALT	Open phase detected	Outdoor	The power cable may be connected incorrectly. Check open phase and voltages of the power supply.	Entire stop
P07	◎	●	◎	ALT	Heat sink overheat	Outdoor	Abnormal temperature was detected by the temp. sensor of the IGBT heat sink.	Entire stop
P10	●	◎	◎	ALT	Indoor unit water overflow detected	Indoor	Drain pipe, clogging of drainage, float switch circuit, indoor P.C. board — Drainage is out of order or the float switch was activated.	Entire stop
P15 (P29)	◎	●	◎	ALT	Gas leakage detected	Outdoor	There may be gas leakage from the pipe or connecting part. Check for gas leakage.	Entire stop
P19 (P04)	◎	●	◎	ALT	4-way valve error	Outdoor (Indoor)	4-way valve, indoor temp. sensors (TC/TCJ) — An error was detected due to temperature drop of the indoor unit heat exchanger sensor when heating.	Auto-reset (Auto-reset)
P20 (L29)	◎	●	◎	ALT	High-pressure protective operation	Outdoor	High-pressure protection	Entire stop
P22	◎	●	◎	ALT	Outdoor unit fan error	Outdoor	Outdoor unit fan motor, outdoor unit P.C. board — An error (overcurrent, locking, etc.) was detected in the outdoor unit fan drive circuit.	Entire stop
P26	◎	●	◎	ALT	Outdoor unit inverter Idc activated	Outdoor	IGBT, outdoor unit P.C. board, inverter wiring, compressor — Short-circuit protection for compressor drive circuit devices (G-Tr/IGBT) was activated.	Entire stop
P29	◎	●	◎	ALT	Outdoor unit position error	Outdoor	Outdoor unit P.C. board, high-pressure switch — Compressor motor position error was detected.	Entire stop
P31	◎	●	◎	ALT	Other indoor unit error	Indoor	Another indoor unit in the group is raising an alarm.	Entire stop
							E03/L07/L03/L08 alarm check locations and error description	Auto-reset

Check codes in parentheses ( ) are displayed when connected to are outdoor unit other than the new SDI series 4 (RAV-SP✻✻✻4AT-E).

○ : Lighting, ◎ : Flashing, ● : OFF, ★ : The air conditioner automatically enters the auto-address setting mode.

ALT : When two LEDs are flashing, they flash alternately.

SIM : When two LEDs are flashing, they flash in synchronization.

Receiving unit display OR: Orange, GR: Green

10 MAINTENANCE

Prior to maintenance, ensure the power supply is turned off.

⚠ WARNING

Cleaning of the air filter and other parts of the air filter involves dangerous work in high places, so be sure to have a service person do it. Do not attempt it yourself.

CAUTION

Do not handle the buttons with wet hands as this will cause the risk of electric shock.

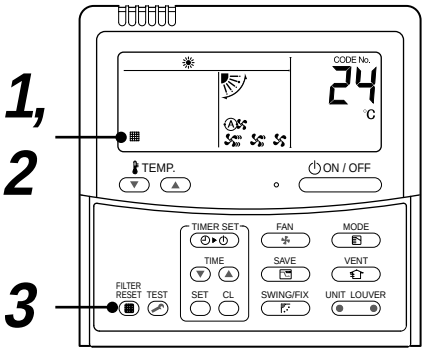
Cleaning of air filter

1 **If ▦ is displayed on the remote controller, maintenance to the air filter is required.**

2 **Clogging of the air filter decreases cooling/heating efficiency.**

3 **After cleaning, push the FILTER RESET (▦) .**

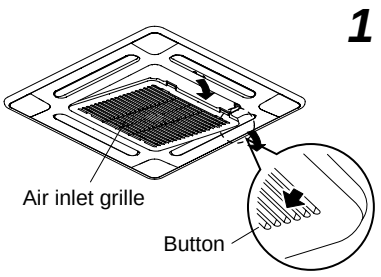
▦ display disappears.



[4-way Air Discharge Cassette Type]

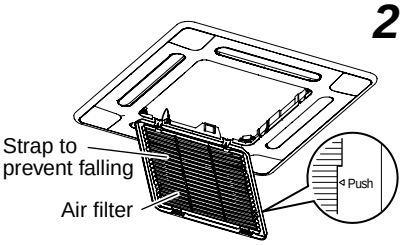
1 **Open the air inlet grille.**

- Slide the air inlet grille buttons to detach the air inlet grille from the main ceiling panel. Lower the grille slowly whilst holding.



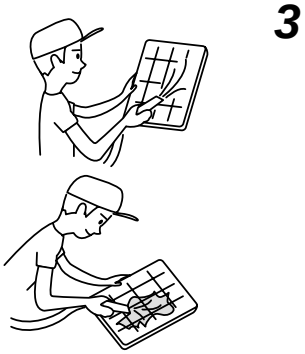
2 **Take out the air filter.**

- Push the extrusion of the air filter away from the grille and remove.



3 **Cleaning with water or vacuum cleaner**

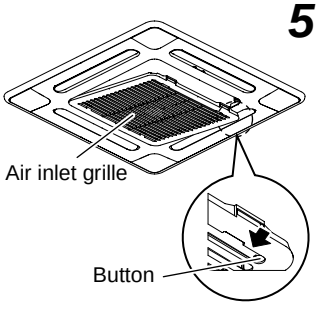
- If dirt is heavy, clean the air filter using tepid water with a neutral detergent or just water.
- After cleaning with water, dry the air filter sufficiently in a shaded place.



4 **Mount the air filter.**

5 **Close the air inlet grille.**

- Close the air inlet grille, slide the button to locate into the ceiling panel fixing securely.



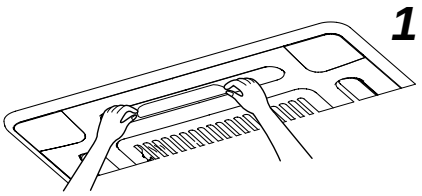
6 **Push the FILTER RESET (▦).**

- ▦ display disappears.

10 MAINTENANCE

Cleaning of air outlet louver

The air outlet louver can be removed to clean if necessary.

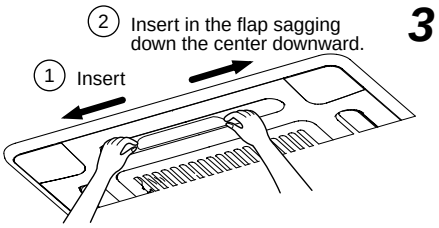


1 Remove the air outlet louver.

- Holding both ends of the air outlet louver, remove it by sagging the center downwards.

2 Clean the air outlet louver with water.

- If dirt is heavy, clean the air outlet louver using tepid water with neutral detergent or just water.



3 Mount the air outlet louver.

- First push in the one side, and insert the opposite side by sagging the center downwards.

Be careful to insert the louver in the correct direction.

Insert the louver with the printed mark facing upwards, and the arrow on the louver pointing in the outward direction.

REQUIREMENT

Be sure to clean the heat exchanger with pressurized water.

If a commercially available detergent (strong alkaline or acid) cleaning agent is used, the surface treatment of the heat exchanger will be marred, which may degrade the self cleaning performance.

For details, contact the dealer.

NOTE

ANNUAL MAINTENANCE

- For environmental conservation, it is strongly recommended that the indoor and outdoor units of the air conditioner in use be cleaned and maintained regularly to ensure efficient operation of the air conditioner.

  When the air conditioner is operated for a long time, periodic maintenance (once a year) is recommended.

  Furthermore, regularly check the outdoor unit for rust and scratches, and remove them or apply rustproof treatment, if necessary.

  As a general rule, when an indoor unit is operated for 8 hours or more daily, clean the indoor unit and outdoor unit at least once every 3 months. Ask a professional for this cleaning/maintenance work.

  Such maintenance can extend the life of the product though it involves the owner's expense.

  Failure to clean the indoor and outdoor units regularly will result in poor performance, freezing, water leakage, and even compressor failure.
- This product incorporates a drain pump.

  If it is used in a place full of duct or oil mist, the pump will be clogged and proper drainage is disabled.

  Clean the drain pump periodically. For method to clean the drain pump, contact the dealer.

Veuillez lire attentivement ce Manuel d'installation avant d'installer le climatiseur.
- Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité intérieure.
- Pour installer l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

SOMMAIRE

Pièces accessoires et pièces non fournies 33

1 **MESURES DE SECURITE 34**

2 **SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION 36**

3 **INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE 38**

4 **INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION 42**

5 **TUYAUTERIE DE FRIGORIGÈNE ET ÉVACUATION 45**

6 **INSTALLATION ELECTRIQUE 47**

7 **ESSAI DE FONCTIONNEMENT 51**

8 **COMMANDES UTILISABLES 54**

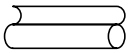
9 **DEPANNAGE 58**

10 **ENTRETIEN 61**

Fr

Pièces accessoires et pièces non fournies

❒ Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel d'installation	2	Ce manuel	(Assurez-vous de le remettre aux clients.)
Tuyau à isolation thermique	2		Isolation thermique des sections de raccordement des tuyaux
Gabarit d'installation	1	——	Vérification de l'ouverture du plafond et de la position de l'unité principale
Calibre d'installation	2		Positionnement du plafond (avec le gabarit d'installation)
Vis de fixation du gabarit	4	M5 × 16L	Pour fixer le gabarit de montage
Isolant thermique	1		Isolation thermique des sections de raccordement du tuyau d'évacuation
Rondelle	8		Suspension de l'unité
Collier de serrage	1		Raccordement du tuyau d'évacuation
Flexible	1		Réglage de la saillie du tuyau d'évacuation
Isolant thermique A	1		Scellement de l'orifice de raccordement des câbles
Isolant thermique B	1		Scellement de l'orifice de raccordement des câbles
Manuel du propriétaire	1		(Assurez-vous de le remettre aux clients.)

<Pièces vendues séparément>

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Télécommande avec fil standard	1		Modèle : **RBC-AMT32E**
Panneau pour plafond	1		Modèle : **RBC-UM11PG(W)E**

❒ Pièces non fournies

Tuyau de raccordement (côté liquide) ((diam.) 6.4 mm, (diam.) nominal 1/4", épaisseur 0.8 mm)	Isolation thermique du tuyau de réfrigérant (10 mm ou plus, polyéthylène expansé thermo-isolant)
Tuyau de raccordement (côté gaz) ((diam.) 12.7 mm, (diam.) nominal 1/2", épaisseur 0.8 mm)	Isolation thermique du tuyau d'évacuation (10 mm ou plus, polyéthylène expansé)
Cordon d'alimentation (3 fils) 1.5 mm² (H07RN-F ou 245 IEC66)	Tuyau d'évacuation (VP25)
Câble de raccordement (câble intérieur et extérieur) H07RN-F ou 245 IEC66 (1.5 mm² ou plus)	Rubans

1 MESURES DE SECURITE

- Assurez-vous de respecter toutes les règles locales, nationales et internationales.
- Lisez attentivement ces “MESURES DE SECURITE” avant l’installation.
- Les mesures décrites ci-après comprennent des points importants concernant la sécurité.
  Observez-les scrupuleusement.
- Après l’installation, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l’absence de problèmes.
  Reportez-vous au Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser l’unité et effectuer son entretien.
- Mettez l’interrupteur général (ou le disjoncteur) hors tension avant d’effectuer l’entretien de l’unité.
- Demandez au client de conserver le Manuel d’installation avec le Manuel du propriétaire.

ATTENTION

Installation d’un climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant

- **CE CLIMATISEUR UTILISE UN NOUVEAU RÉFRIGÉRANT (R410A) QUI NE DÉTRUIT PAS LA COUCHE D’OZONE.**

La pression du R410A est 1.6 fois plus élevée que celle de l’ancien réfrigérant R22.

Nous avons aussi changé l’huile réfrigérante.

Vous devez donc éviter que de l’ancien réfrigérant, de l’huile réfrigérante ou d’autres contaminants ne pénètrent dans le circuit réfrigérant du climatiseur pendant l’installation ou le dépannage.

En ne suivant pas la bonne procédure ou en n’utilisant pas les bons outils vous risquez de provoquer un accident grave. N’utilisez que des outils et des matériaux spécialement conçus pour le R410A.

Les dimensions des bouches de remplissage sont différentes de celles du réfrigérant traditionnel afin d’éviter que vous ne vous trompiez de réfrigérant pour effectuer le remplissage.

Vous ne pouvez donc utiliser que les outils spécialement conçus pour le R410A.

N’utilisez pour les raccordements que les tuyauteries spécialement conçues pour le R410A.
Pendant l’installation, veillez à la propreté des tuyauteries sont propres et à ce qu’aucun contaminant n’y pénètre car les impuretés telles que l’eau, les débris d’oxydation, la saleté, l’huile, etc.. nuisent au bon fonctionnement du système.

N’utilisez pas les tuyauteries des installations précédentes pour de ne pas provoquer de panne causée par la résistance à la pression et à la présence d’impuretés dans les tuyaux.

ATTENTION

Pour déconnecter l’appareil du secteur.

Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d’au moins 3 mm.

Le fusible d’installation doit être utilisé pour la ligne d’alimentation de ce climatiseur.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Demandez à un revendeur autorisé ou à un installateur professionnel d’installer le climatiseur / d’effectuer son entretien.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d’eau, une électrocution ou un incendie.
- **Mettez l’interrupteur général ou le disjoncteur hors tension avant d’entreprendre l’installation électrique.**
  Assurez-vous que tous les interrupteurs soient hors tension.
  La non-observation de cet avertissement peut se solder par une électrocution.
- **Effectuez correctement les branchements électriques de l’installation.**
  Si les branchements électriques de l’installation ne sont pas corrects, les pièces électriques risquent d’être endommagées.
- **Pendant le transport et l’installation du climatiseur, veillez à ce qu’aucun gaz autre que le réfrigérant prévu ne pénètre dans le circuit réfrigérant.**
  Si le réfrigérant est contaminé pat des gaz étrangers, la pression du gaz dans le circuit réfrigérant s’élève de façon excessive et risque de briser la tuyauterie et de blesser quelqu’un.
- **Ne modifiez pas cette unité en démontant ses carters de protection ou en by-passant ses verrous de sûreté.**

1 MESURES DE SECURITE

- **Exposer l'unité à l'eau ou à l'humidité avant l'installation peut provoquer un court-circuit.**
  Ne la rangez pas dans un sous-sol humide et ne l'exposez pas à la pluie ou à l'eau.
- **Après avoir déballé l'unité, examinez-la attentivement pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée.**
- **Ne l'installez pas dans un endroit susceptible d'augmenter ses vibrations.**
- **Afin d'éviter de vous blesser (avec des bords tranchants), faites attention lorsque vous manipulez les pièces.**
- **Effectuez l'installation conformément au Manuel d'installation.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures appropriées pour garantir que la concentration d'une fuite éventuelle de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas le niveau critique.**
- **Installez solidement le climatiseur dans un endroit qui supporte son poids de manière adéquate.**
- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
  Si le climatiseur n'est pas installé de manière appropriée, il peut tomber et provoquer des accidents.
- **Si le gaz réfrigérant a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**
  Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
  Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'une source de chaleur, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- **L'installation électrique doit être effectuée par un électricien professionnel conformément au Manuel d'installation. Vérifiez si l'alimentation électrique du climatiseur est réservée uniquement à cette unité.**
  Une alimentation électrique insuffisante ou une installation inappropriée peuvent provoquer un incendie.
- **N'utilisez que les câbles indiqués pour effectuer l'installation. Vérifiez si les bornes sont solidement fixées afin qu'aucune force externe ne nuise à leur fonctionnement.**
- **Observez les règles du fournisseur d'électricité local lorsque vous raccordez les câbles d'alimentation.**
  Une mise à la terre inappropriée peut provoquer une électrocution.
- **N'installez pas le climatiseur dans un endroit susceptible d'être exposé à des gaz inflammables.**
  Si un gaz inflammable fuit et stagne autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.

2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

- **Le climatiseur doit être installé dans un endroit en mesure de supporter le poids de l'unité.**
  Si vous n'installez pas l'unité sur un support en mesure de supporter son poids, elle risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Si les règlements le prescrivent, vérifiez si l'installation des unités est assez solide pour supporter un tremblement de terre.**
  Si l'installation n'est pas assez solide, l'unité risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Installez le climatiseur à un minimum de 2.5 m de hauteur du sol.**
  N'introduisez pas les mains, ou d'autres parties du corps, dans l'unité pendant le fonctionnement du climatiseur.

ATTENTION

N'installez pas le climatiseur dans un endroit susceptible d'être exposé à des gaz inflammables.

- Si un gaz inflammable fuit et stagne autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.

Sur autorisation du client, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes.

- Un endroit où l'unité puisse être installée à l'horizontale.
- Un endroit où un espace suffisant permette d'effectuer son entretien et son inspection en toute sécurité.
- Un endroit où l'eau évacuée ne posera aucun problème.

Evitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

- Un endroit où l'air est riche en sel (zone de bord de mer) ou en gaz sulfureux (source chaude).
  (Si l'unité devait être utilisée dans ces endroits, des mesures de protection particulières s'avèreraient nécessaires.)
- Un endroit exposé à l'huile, à la vapeur, aux fumées d'huile ou aux gaz corrosifs.
- Un endroit à proximité duquel un solvant organique est utilisé.
- Un endroit proche d'une machine génératrice de hautes fréquences.
- Un endroit où l'air refoulé souffle directement sur la fenêtre de la maison voisine. (Pour l'unité extérieure)
- Un endroit où le bruit de l'unité extérieure se transmet facilement. (Lorsque vous installez le climatiseur dans un endroit confinant avec votre voisinage, prêtez attention au niveau sonore.)
- Un endroit peu ventilé. (Avant d'installer les conduits d'air, vérifiez si les valeurs du débit d'air, de la pression statique et de la résistance des conduits sont correctes.)

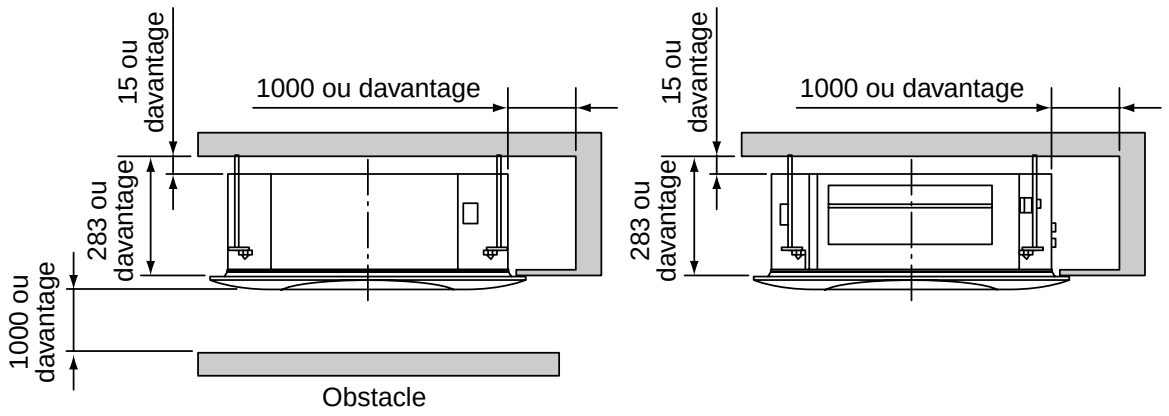
Espace requis pour l'installation

Assurez l'espace d'installation et d'entretien spécifié sur la figure.

Vérifiez s'il y a assez de place pour installer l'unité et pour effectuer sont entretien en cas de besoin.

Laissez au moins 15 mm entre le haut de l'unité intérieure et le plafond.

Espace requis pour l'installation



2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

Sélection du lieu d'installation

En cas de fonctionnement continuel de l'unité intérieure dans les conditions de forte humidité décrites ci-après, de la condensation pourrait se former et l'eau dégouliner.

En particulier, une atmosphère très humide (température du point de saturation : 23°C ou plus) pourrait former de la condensation à l'intérieur du plafond.

1. Unité installée dans un plafond dont le toit est en ardoise.
2. Unité installée dans un endroit utilisant l'intérieur du plafond comme canal d'admission d'air frais.
3. Cuisine

Si vous installez une unité dans un tel endroit, mettez un matériau isolant (laine de verre, etc.) supplémentaire sur tous les points de contact de l'unité intérieure avec l'atmosphère très humide.

Conseil

Pratiquez un regard à droite de l'unité (taille : 450 × 450 mm ou plus) pour l'inspection et l'entretien de la tuyauterie.

Hauteur du plafond

Hauteur de plafond possible pour l'installation
Jusqu'à 3.5 m

Lorsque la hauteur de plafond dépasse la distance indiquée au point Standard/4 voies du tableau ci-dessous, l'ai chaud atteint difficilement le sol.

Par conséquent, il est nécessaire de modifier la valeur définie de la hauteur de plafond ou le sens de soufflage.

CONDITIONS REQUISES

- Lors de l'utilisation des modèles Plafond haut (1) ou (3) ayant un système à 4 voies de soufflage, il est possible de sentir le courant en cas de chute de la température de soufflage.

⚠ AVERTISSEMENT

Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.

Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.

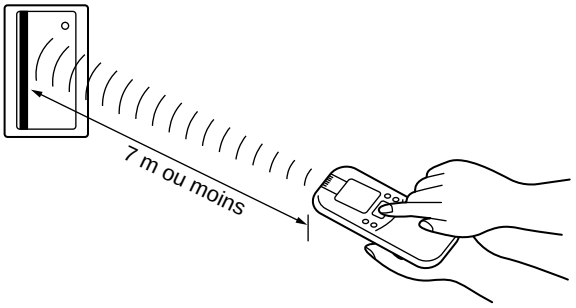
Une unité mal installée peut tomber et provoquer des accidents.

Sur les types sans-fil

Vous pouvez utiliser la télécommande à 7 m maximum de distance du récepteur infrarouge.

Vérifiez donc si la télécommande est montée et utilisée dans le respect de ces conditions.

- Pour éviter les risques de dysfonctionnement, la télécommande ne doit être montée et utilisée à l'abri de la lumière directe du soleil ou des ampoules à fluorescence.
- Vous pouvez installer dans une même pièce un maximum de 6 unités intérieures avec télécommande.



Liste des hauteurs de plafond possibles pour l'installation

(unité : m)

					Réglage de la hauteur de plafond
N° de voies de soufflage	4 voies		3 voies	2 voies	Données définies
Modèle RAV-	40, 45	56	—	—	
Standard (au départ de l'usine)	2.9	3.2	—	—	0000
Plafond haut (1)	3.2	3.4	—	—	0001
Plafond haut (3)	3.5	3.5	—	—	0003

3 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

Vous devez installer le climatiseur dans un endroit en mesure de supporter son poids et de le protéger contre les intempéries.

En ne le faisant pas vous risquez d'endommager l'appareil ou même de blesser quelqu'un.

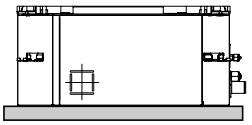
Les installations mal achevées peuvent aussi blesser quelqu'un.

- Ouvrez l'emballage et sortez l'appareil; posez-le sur le sol de façon à ce que sa surface d'appui soit la même que celle dans l'emballage.
- N'empilez jamais les uns sur les autres les produits déballés et ne posez rien au-dessus car vous risqueriez d'endommager les parties électriques, les ventilateurs, le mécanisme d'évacuation, etc..

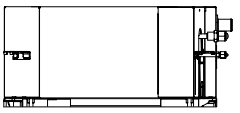
  Si vous le posez à l'envers vous risquez de déformer le support métallique du panneau de plafond, vendu séparément, etc.

  Vous risquez en outre d'endommager l'appareil ou de ne pas pouvoir l'installer.

OK



PAS BON



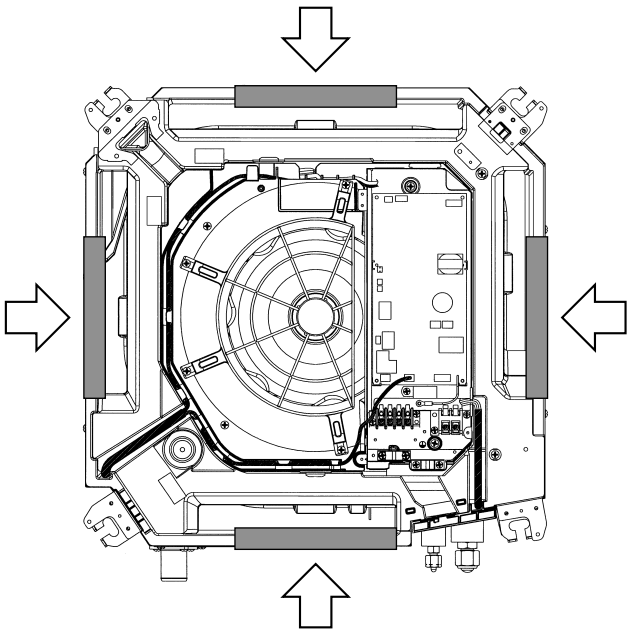
CONDITIONS REQUISES

Observez scrupuleusement les règles suivantes pour éviter d'endommager les unités intérieures et de vous blesser.

- Ne placez aucun objet lourd sur l'unité intérieure. (Même lorsque les unités sont encore emballées.)
- Transportez toujours, si possible, l'unité dans son emballage d'origine.

  Si vous êtes obligé de transporter l'unité intérieure déballée, assurez-vous d'utiliser des chiffons, etc. pour ne pas l'endommager.
- Pour déplacer l'unité intérieure, tenez seulement les crochets métalliques (4 points).

  N'exercez aucune force sur les autres pièces
  (tuyau de réfrigérant, bac d'évacuation, pièces expansées ou pièces en résine, etc.).
- Elle doit être transportée par deux personnes au moins. Ne fixez pas l'unité dans une position autre que celles indiquées.

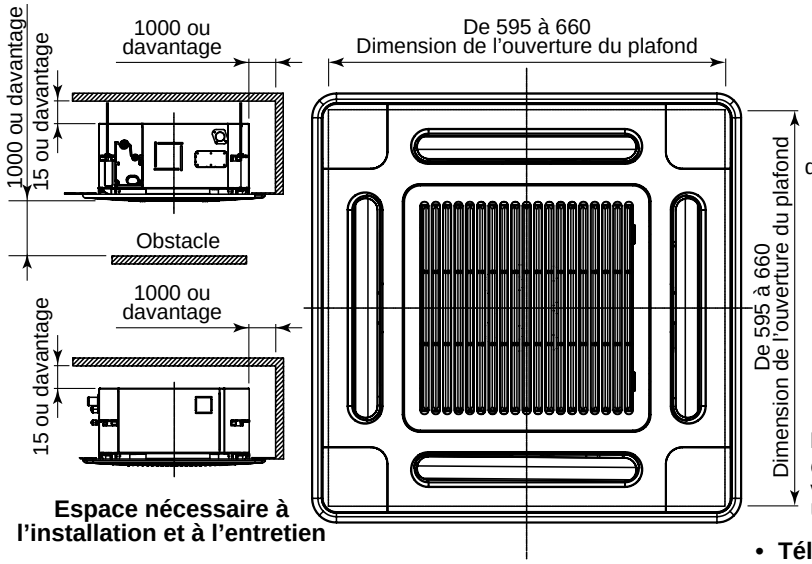


⚠ ATTENTION

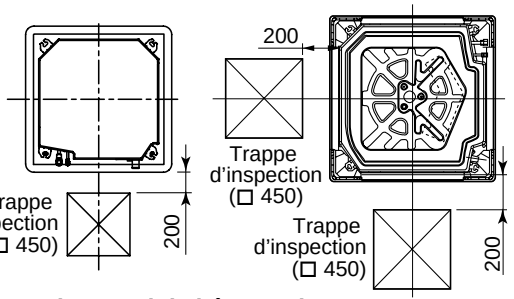
N'arrachez pas le ruban adhésif collé sur l'armoire afin de ne pas faire vibrer l'armoire.

3 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

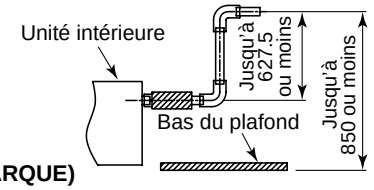
Vue de l'encombrement



Espace nécessaire à l'installation et à l'entretien

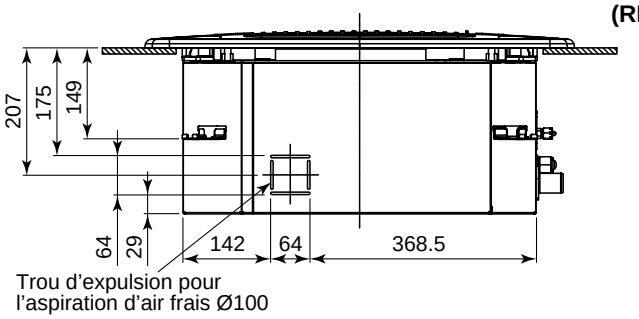


Dimension maxi de l'évacuation montante

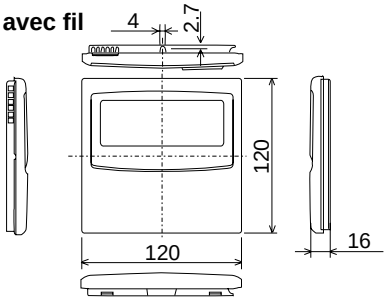


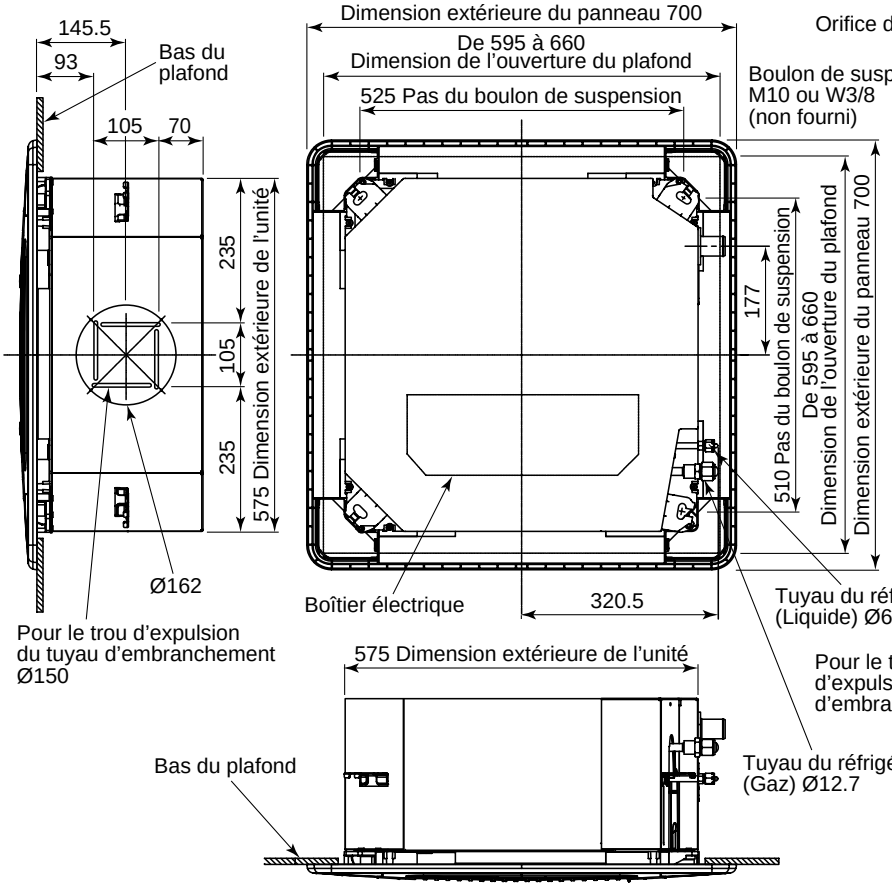
REMARQUE)

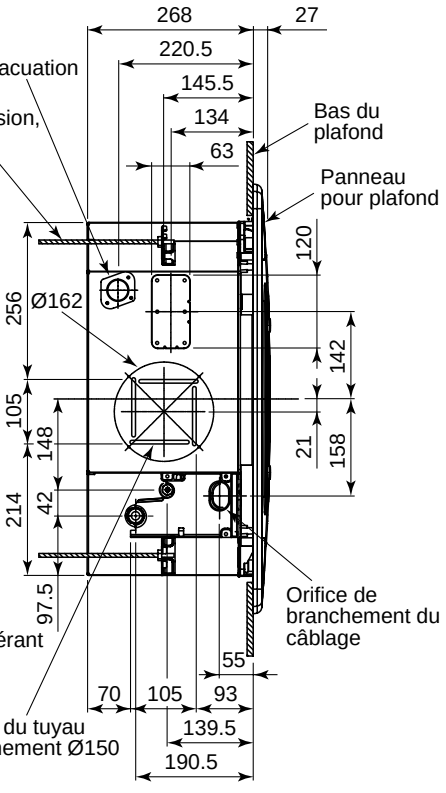
Comme l'orifice d'évacuation de l'unité principale est en ABS, vous ne pouvez pas utiliser de pâte de chlorure de vinyle. Utilisez le tuyau flexible (fixation par bande) fourni.



- **Télécommande avec fil (RBC-AMT32E)**







Ouverture du plafond et installation des boulons de suspension

- Examinez et décidez des dimensions de la tuyauterie et du câblage nécessaires à l'intérieur du plafond avant de suspendre l'unité.
- Après l'installation, placez l'unité intérieure à l'endroit prévu, pratiquez l'ouverture dans le plafond et installez les boulons de suspension.
- Pour connaître la dimension de l'ouverture au plafond et le pas des boulons de suspension, consultez la vue de l'extérieur et le gabarit de montage joint.
- Après avoir créé le faux plafond, vérifiez si le tuyau d'évacuation, les tuyaux de réfrigérant, les câbles d'interconnexion et les fils de commande sont en place avant d'installer l'unité intérieure.

Procurez-vous sur place les boulons et les écrous de suspension nécessaires pour installer l'unité intérieure.

Boulon de suspension	M10 ou W3/8	4 pièces
Ecrou	M10 ou W3/8	12 pièces

Comment utiliser le gabarit de montage joint

Le gabarit de montage se trouve à l'intérieur de l'emballage du climatiseur.

Faux plafond existant

Aidez-vous du gabarit pour définir la position et la dimension de l'ouverture ainsi que l'emplacement des boulons de suspension.

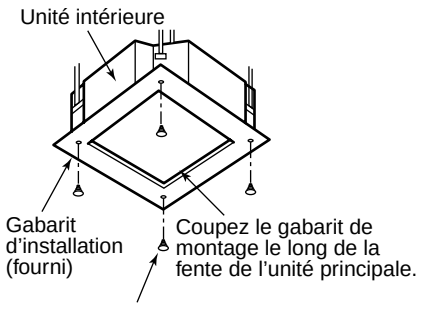
Faux plafond nouveau

Aidez-vous du gabarit pour définir la position de l'ouverture du nouveau plafond.

Coupez la fente de l'unité principale du gabarit de montage.

Coupez l'extérieur du gabarit en fonction de la dimension de l'ouverture au plafond. (Il y a une fente sur la partie standard réservée à l'ouverture)

- Installez l'unité intérieure après avoir monté les boulons de suspension.
- Aidez-vous du gabarit fourni pour effectuer la fixation sur l'unité intérieure à l'aide des vis de fixation fournis (M5 × 16L 4 points). (Gabarit de vissage sur les supports de suspension du panneau de plafond de l'unité intérieure).
- Lorsque vous pratiquez l'ouverture au plafond, assurez-vous qu'elle ait les mêmes dimensions que le gabarit fourni.


Unité intérieure
Gabarit d'installation (fourni)
Coupez le gabarit de montage le long de la fente de l'unité principale.
Vis M5 × 16L (fournies)
Ces vis ne doivent servir qu'au gabarit d'installation. Lorsque vous montez le panneau de plafond, utilisez les autres vis prévues à cet effet fixées au panneau de plafond (vendu séparément).

Ouverture du plafond et installation des boulons de suspension

Traitement du plafond

Le plafond diffère selon la structure de la construction. Pour en savoir davantage, consultez votre architecte.

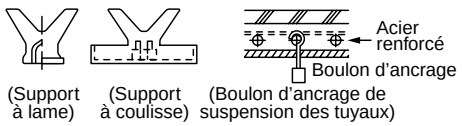
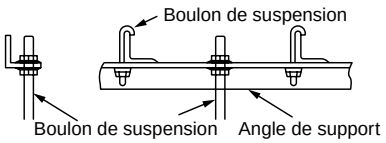
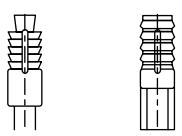
Une fois les panneaux de plafond démontés, il est indispensable de renforcer la structure du plafond pour qu'il reste en position horizontale. Cela permet d'empêcher que les panneaux de plafond ne vibrant.

1. Découpez et éliminez le matériau du plafond.
2. Renforcez la surface découpée du plafond et renforcez la structure pour fixer l'extrémité du panneau pour plafond.

Installation du boulon de suspension

Utilisez des boulons de suspension (4 points, achetés sur place).

Lorsque vous montez l'unité, choisissez le pas des boulons de suspension en fonction de la dimension de l'unité, indiquée sur la vue extérieure.

Nouveau bloc de béton	Structure en acier	Bloc en béton existant
Installez les boulons avec des brides d'insertion ou des boulons d'ancrage.	Utilisez les angles existants ou installez de nouveaux angles de support.	Utilisez des chevilles, des fiches ou des boulons perforés.
		

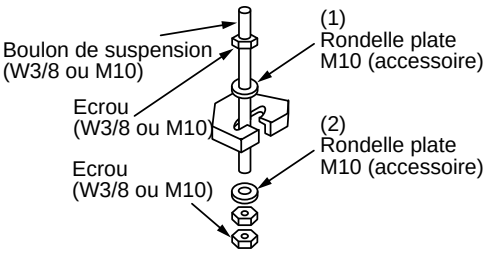
3 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

Installation de l'unité intérieure

- Fixez l'écrou (M10 ou W3/8 : acheté sur place) et la rondelle jointe (Ø34 mm) au boulon de suspension.
- Posez des rondelles des deux côtés de la rainure du support de suspension de l'unité intérieure pour suspendre l'unité.
- Utilisez un niveau pour contrôler si les quatre côtés sont à l'horizontale. (A l'horizontale avec une tolérance de 5 mm)
- Découpez le calibre d'installation sur le gabarit de montage.
- Aidez-vous du calibre d'installation pour vérifier et régler le jeu entre l'unité intérieure et l'ouverture au plafond (1) (de 10 à 42 mm de chaque côté).

  Vérifiez si l'unité est de niveau avec le plafond et à une distance inférieure ou égale à (2) 23 à 28 mm

  Les instructions d'utilisation sont imprimées sur le calibre d'installation.

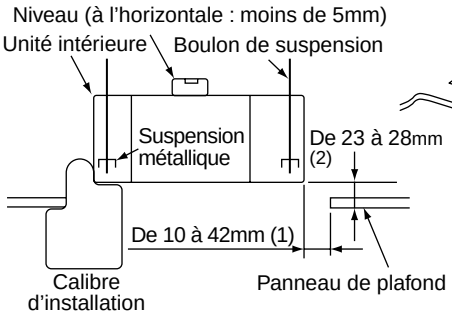


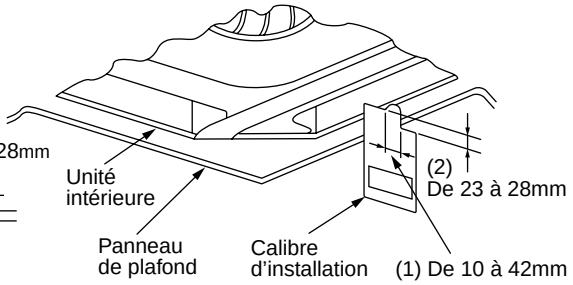
(1) Rondelle M10 fournie, vous devez vous procurer sur place tous les autres matériaux.

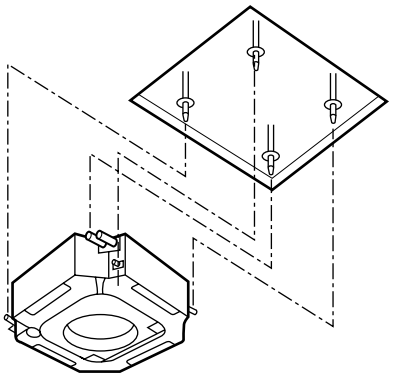
(2) Pour garantir la solidité du montage de l'unité, le boulon de suspension doit se trouver juste au –dessous du support de suspension, comme le montre le schéma.

REMARQUE

Installez l'unité intérieure de façon à ce que l'extrémité de l'ouverture ne touche pas le tuyau d'évacuation de l'eau.



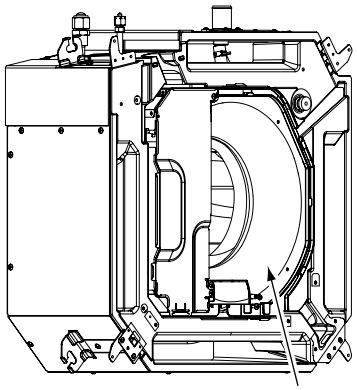




CONDITIONS REQUISES

Avant d'installer l'unité intérieure, assurez-vous de retirer le coussinet de transport situé entre le ventilateur et l'évasement.

En faisant fonctionner l'unité sans retirer le coussinet vous risquez d'endommager le moteur du ventilateur.



Assurez-vous de retirer le coussinet de transport situé entre le ventilateur et l'évasement.

Installation du panneau pour plafond (vendu séparément)

Montez le panneau de plafond après avoir achevé l'installation de l'unité intérieure, y compris les travaux de plomberie et d'électricité.

Montez le panneau de plafond de la façon indiquée sur le Manuel d'installation.

Vérifiez si les dimensions de l'installation de l'unité intérieure et de l'ouverture du plafond sont correctes, puis installez-la.

CONDITIONS REQUISES

Vérifiez si le panneau de plafond correspond à la surface du plafond ou de l'unité intérieure.

Si le panneau et l'unité ne correspondent pas entre eux, des condensats risquent de se former et de provoquer une fuite d'eau.

Commencez par ôter les 4 pièces de coin du panneau de plafond, puis placez l'unité intérieure.

Installation de la télécommande (vendue séparément)

Pour l'installation de la télécommande filaire, suivez le Manuel d'installation fourni avec la télécommande.

- Placez la télécommande à l'abri de la lumière directe du soleil et de la chaleur.
- Si vous utilisez une télécommande sans-fil, vérifiez si le récepteur de l'unité intérieure reçoit le signal.
- Si vous utilisez une télécommande sans-fil veillez à l'installer et à l'utiliser à 1 mètre au moins de distance des autres appareils électriques (poste de télé, chaîne haute-fidélité, etc.) afin d'éviter toute interférence avec ces dispositifs.

4 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION

ATTENTION

- **Montez le tuyau d'évacuation afin que l'eau s'évacue correctement,**
- **Posez de l'isolant thermique pour éviter la formation de condensats.**
- **Les travaux de plomberie mal effectués peuvent provoquer une fuite d'eau.**

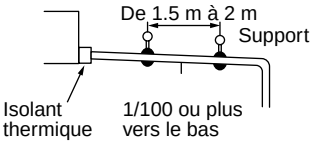
Tuyauterie/Isolant et dimension

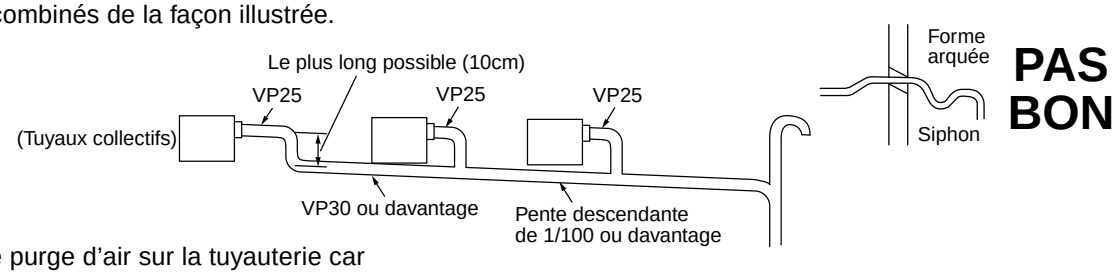
Les matériaux suivants servant aux travaux de plomberie et d'isolation doivent être achetés sur place.

Tuyauterie	Manchon en chlorure de vinyle dur pour VP25
	Manchon en chlorure de vinyle dur VP25 (diam. extérieur : Ø 32 mm)
Isolant	Mousse de polyéthylène , épaisseur : 10 mm ou davantage

CONDITIONS REQUISES

- Isolez correctement les tuyaux d'évacuation et les raccordements des unités intérieures.
- Inclinez le tuyau d'évacuation vers le bas d'au moins 1/100 et vérifiez l'absence de gonflements ou de colmatages qui provoquent des bruits anormaux.
- La longueur transversale maximum du tuyau d'évacuation est de 20 m. Posez des supports tous les 1.5 à 2 m pour éviter les oscillations.
- Montez les tuyaux combinés de la façon illustrée.

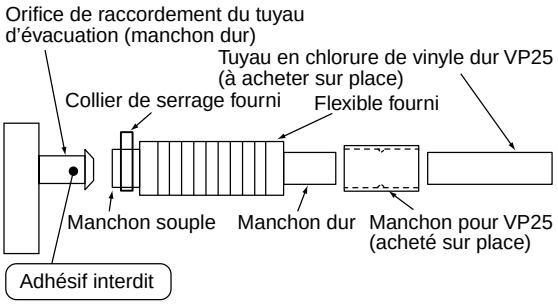




- Ne prévoyez pas de purge d'air sur la tuyauterie car une fuite d'eau pourrait se produire à cet endroit.
- Le tuyau en chlorure de vinyle dur ne peut pas être raccordé directement sur l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation de l'unité intérieure.

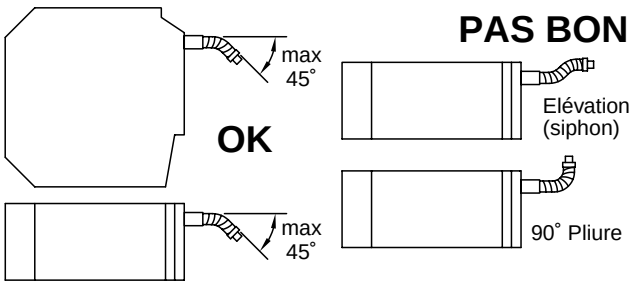
  Pour effectuer le raccordement sur l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation, vérifiez si le tuyau flexible est adapté.
- N'utilisez pas d'adhésif sur l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation (manchon dur) de l'unité intérieure.

  Assurez-vous d'utiliser le collier de serrage pour tuyau flexible fourni , sinon l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation risque de s'abîmer et de fuir.


Orifice de raccordement du tuyau d'évacuation (manchon dur)
Tuyau en chlorure de vinyle dur VP25 (à acheter sur place)
Collier de serrage fourni
Flexible fourni
Manchon souple
Manchon dur
Manchon pour VP25 (acheté sur place)
Adhésif interdit

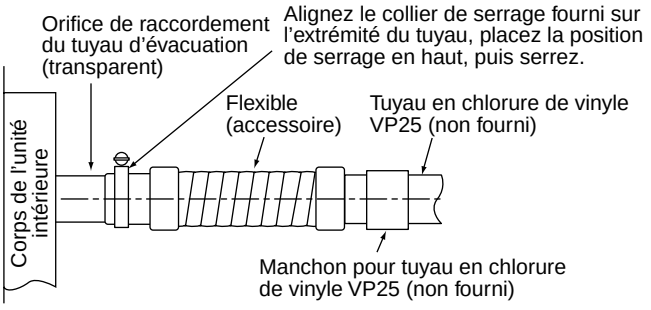
Raccordement du tuyau flexible

- Introduisez le manchon souple du tuyau flexible fourni dans l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation.
- Alignez le collier de serrage pour tuyau flexible fourni avec l'extrémité de l'orifice de raccordement du tuyau et serrez.



CONDITIONS REQUISES

- **Fixez le manchon souple avec le collier de serrage fourni, serrez dans le haut de l'unité.**
- **Le tuyau flexible fourni peut être plié à 45° maximum.**


Orifice de raccordement du tuyau d'évacuation (transparent)
Alignez le collier de serrage fourni sur l'extrémité du tuyau, placez la position de serrage en haut, puis serrez.
Flexible (accessoire)
Tuyau en chlorure de vinyle VP25 (non fourni)
Corps de l'unité intérieure
Manchon pour tuyau en chlorure de vinyle VP25 (non fourni)

4 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION

Raccordement du tuyau d'évacuation

- Raccordez le manchon dur (non fourni) sur le côté manchon dur du tuyau flexible fourni, déjà monté.
- Raccordez les uns après les autres les tuyaux d'évacuation (non fournis) sur les manchons durs raccordés.

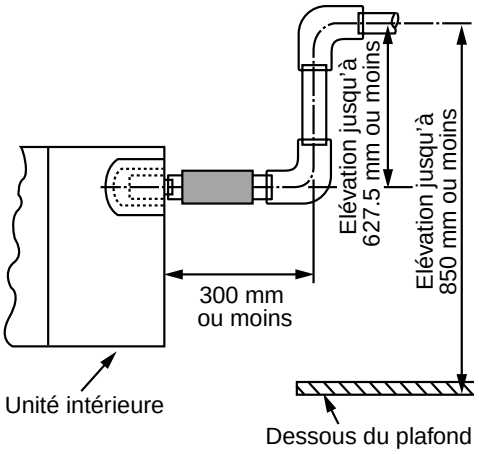
CONDITIONS REQUISES

- A l'aide d'un adhésif pour tuyau en chlorure de vinyle, raccordez bien les tuyaux en chlorure de vinyle dur de sorte qu'ils ne fuient pas.
- Attendez le temps nécessaire pour que l'adhésif se fixe et durcisse.
  (Consultez le Mode d'emploi de l'adhésif)

Evacuation ascendante

Si vous ne pouvez pas incliner le tuyau d'évacuation vers le bas, inclinez-le vers le haut (évacuation montante).

- Réglez la hauteur du tuyau d'évacuation à 850 mm du bas du plafond.
- Le tuyau d'évacuation doit sortir horizontalement de son orifice de raccordement sur 300 mm maximum puis il doit être tiré verticalement.
- Après avoir posé le tuyau à la verticale, faites en sorte que la tuyauterie soit inclinée vers le bas.



Vérification de l'évacuation

Au terme des travaux de plomberie.

Vérifiez si l'eau s'évacue correctement et s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des raccordements. Vérifiez aussi si la pompe d'évacuation émet des bruits anormaux.

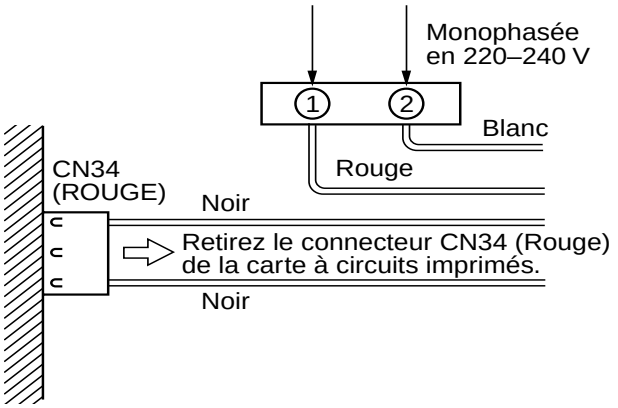
N'oubliez pas de vérifier l'évacuation pendant le fonctionnement en mode refroidissement.

Lorsque l'installation électrique est terminée :

- Avant de monter le panneau de plafond, versez de l'eau, de la façon illustrée sur la figure suivante et vérifiez si l'eau est évacuée à travers l'orifice du tuyau d'évacuation (transparent) pendant le fonctionnement en mode FROID, puis vérifiez s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des tuyaux d'évacuation.

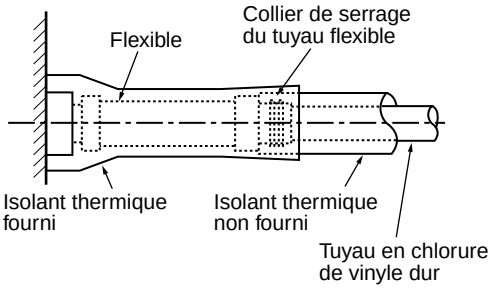
Lorsque l'installation électrique n'est pas terminée :

- Sortez le connecteur du flotteur (3P : Rouge) du connecteur de la carte de circuit imprimé (CN34 : Rouge) du boîtier électrique.
  (N'oubliez pas de mettre hors tension)
- Branchez l'alimentation monophasée en 220–240 V sur les bornes (1) et (2). (N'appliquez jamais du 220–240 V sur les bornes (A) et (B)).
- Versez de l'eau de la façon illustrées par la figure de droite. (Quantité : de 1500 à 2000 cm³)
- Sous-tension, le moteur de la pompe d'évacuation fonctionne automatiquement. Vérifiez si l'eau est évacuée à travers l'orifice du tuyau d'évacuation (transparent) , puis vérifiez s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des tuyaux d'évacuation.
- Après avoir vérifié l'absence de fuites d'eau au niveau de l'évacuation, mettez sous tension et remettez à sa place le connecteur du flotteur (CN34) sur la carte à circuits imprimés et remettez en place le boîtier électrique.



Procédé de calorifugeage

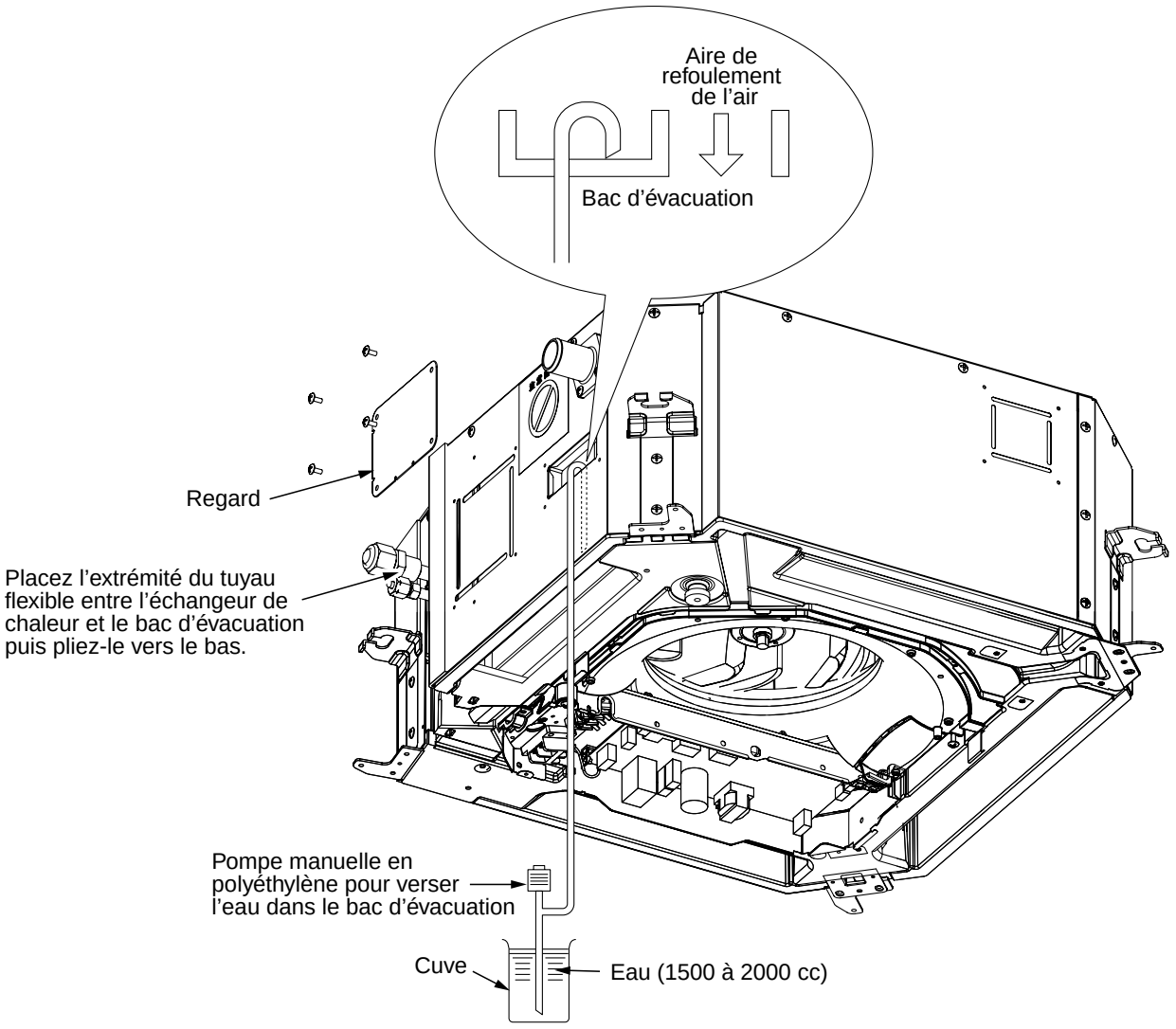
- Après avoir vérifié l'évacuation, posez de l'isolant thermique autour du tuyau flexible pour éliminer le jeu au niveau de l'orifice de raccordement sur l'unité intérieure.
- Posez de l'isolant thermique acheté sur place autour du tuyau d'évacuation pour éliminer le jeu au niveau de l'isolant fourni.


Flexible
Collier de serrage du tuyau flexible
Isolant thermique fourni
Isolant thermique non fourni
Tuyau en chlorure de vinyle dur

ATTENTION

Veillez à verser l'eau lentement.

Pour éviter que l'eau ne pénètre dans l'unité et ne provoque une panne.


Aire de refoulement de l'air
Bac d'évacuation
Regard
Placez l'extrémité du tuyau flexible entre l'échangeur de chaleur et le bac d'évacuation puis pliez-le vers le bas.
Pompe manuelle en polyéthylène pour verser l'eau dans le bac d'évacuation
Cuve
Eau (1500 à 2000 cc)

5 TUYAUTERIE DE FRIGORIGÈNE ET ÉVACUATION

Tuyaux de réfrigérant

1. Si vous devez monter l'unité extérieure sur un mur, assurez-vous que la plate-forme qui la soutient soit suffisamment résistante.
   La plate-forme doit être conçue et réalisée pour que sa résistance dure longtemps et il est important de s'assurer que l'unité extérieure ne tombera pas.
2. **Utilisez un tuyau en cuivre de 0.8 mm ou plus d'épaisseur.**
3. Les écrous évasés et l'évasement diffèrent également de ceux des tuyaux du réfrigérant traditionnel.
   Retirez l'écrou évasé fourni avec l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

ATTENTION

4 POINTS IMPORTANTS CONCERNANT L'INSTALLATION DES TUYAUX

1. Eliminez la poussière et l'humidité de l'intérieur des tuyaux de raccordement.
2. Serrez les raccordements (entre les tuyaux et l'unité).
3. Evacuez l'air des tuyaux de raccordement à l'aide d'une POMPE A VIDE.
4. Vérifiez que le gaz ne fuit pas (points raccordés).

Longueur et tête admissible des tuyaux

Elles varient selon le type d'unité extérieure.
Pour en savoir davantage, consultez le Manuel de montage fourni avec l'unité extérieure.

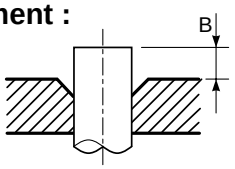
Evasement

Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.

La taille de l'évasement des tuyaux du réfrigérant R410A différant de celui du R22, il est recommandé d'utiliser les outils d'évasement récemment fabriqués pour le R410A.

Cependant, les outils traditionnels peuvent être utilisés en réglant la marge de saillie du tuyau en cuivre.

- **Marge de saillie de l'évasement : B (unité : mm)**



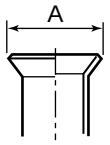
Rigide (de type à clabot)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil pour le R410A		Outil traditionnel	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4 à 12.7	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0

Impérial (de type à papillon)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	**R410A**	R22
6.4	1.5 à 2.0	1.0 à 1.5
12.7	2.0 à 2.5	1.5 à 2.0

- **Diamètre de l'évasement : A (unité : mm)**



Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A $^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6.4	9.1	9.0
12.7	16.6	16.2

* En cas d'évasement pour le R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0.5 mm de plus que pour le R22 afin d'obtenir la taille d'évasement spécifiée. Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.

Serrage des raccords

ATTENTION

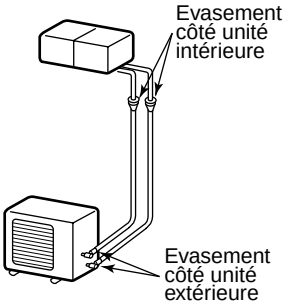
- N'appliquez pas un couple excessif.
  Autrement, l'écrou pourrait se casser dans certaines conditions.

(Unité : N•m)

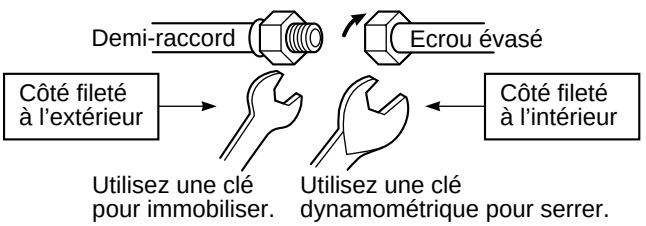
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage
6.4 mm (diam.)	14 à 18 (1.4 à 1.8 kgf•m)
12.7 mm (diam.)	50 à 62 (5.0 à 6.2 kgf•m)

- Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés
  La pression du R410A est supérieure à celle du R22 (d'environ 1.6 fois).
  Par conséquent, à l'aide d'une clé dynamométrique, serrez bien les sections de raccordement des tuyaux évasés reliant les unités intérieures et extérieures jusqu'au couple de serrage spécifié.

Les raccordements incorrects provoqueront non seulement une fuite de gaz , mais aussi un dysfonctionnement du circuit de réfrigération ou du compresseur.



Centrez les tuyaux de raccordement et serrez l'écrou évasé le plus possible à la main. Serrez alors l'écrou avec une clé anglaise et une clé dynamométrique comme indiqué sur la figure.



Tuyauterie sur l’unité extérieure

- La forme de la soupape varie en fonction de l’unité extérieure.

  Pour savoir comment procéder, consultez le Manuel de montage fourni avec l’unité extérieure.

Purge

Utilisez une pompe à vide pour chasser l’air du raccord de remplissage de la soupape de l’unité extérieure.

Pour en savoir davantage, consultez le Manuel de montage fourni avec l’unité extérieure.

- Pour la purge d’air n’utilisez jamais le frigorigène scellé dans l’unité extérieure.

CONDITIONS REQUISES

Utilisez les outils tels que le tuyau de remplissage, etc. exclusivement fabriqués pour le R410A.

Quantité de réfrigérant à ajouter

Mettez à niveau le frigorigène en utilisant du “410A” et en suivant les instructions du Manuel de montage fourni avec l’unité extérieure.

Assurez-vous d’utiliser une échelle pour remplir la quantité spécifiée de réfrigérant.

CONDITIONS REQUISES

- Remplir une quantité excessive ou insuffisante de réfrigérant provoquera une panne du compresseur.

  Assurez-vous de remplir la quantité spécifiée de réfrigérant.
- La personne qui a rempli le réfrigérant doit noter la longueur de tuyauterie et la quantité de réfrigérant ajoutée sur la plaque du constructeur fixée au panneau de service de l’unité extérieure.

  Il est nécessaire de réparer la panne du compresseur et le dysfonctionnement du circuit de réfrigération.

Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l’unité extérieure.

Une clé hexagonale de 4 mm est requise pour ouvrir la vanne.

Pour en savoir davantage, consultez le Manuel de montage fourni avec l’unité extérieure.

Vérification des fuites de gaz

A l’aide d’un détecteur de fuites ou d’eau savonneuse, vérifiez si le gaz fuit ou non de la section de raccordement des tuyaux ou le capuchon de la vanne.

CONDITIONS REQUISES

Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour les réfrigérants HFC (R410A, R134A, etc.).

Procédé d’isolation thermique

Appliquez un isolant thermique aux tuyaux de liquide et de gaz séparément.

En ce qui concerne l’isolation thermique des tuyaux de gaz, assurez-vous d’utiliser un matériau résistant à une température de 120°C ou plus.

A l’aide de l’isolant thermique fourni, appliquez bien l’isolation thermique à la section de raccordement des tuyaux de l’unité intérieure et sans espaces vides.

CONDITIONS REQUISES

Appliquez bien l’isolation thermique à la section de raccordement des tuyaux de l’unité intérieure jusqu’à la racine et sans exposer les tuyaux. (L’exposition à l’extérieur des tuyaux se soldera par une fuite d’eau.)

6 INSTALLATION ELECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

1. **Utilisez les câbles spécifiés et assurez-vous de raccorder les fils, de bien les fixer de sorte que la pression extérieure exercée sur les câbles n'affecte pas la section de raccordement des bornes.**
   Tout raccordement ou fixation incomplète peut provoquer un incendie, etc.
2. **Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (Mise à la terre)**
   Ne raccordez pas le fil de terre au tuyau de gaz, au tuyau d'eau de la ville, au paratonnerre ou au fil de terre du téléphone. Toute mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
3. **En ce qui concerne l'installation électrique, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays et le Manuel d'installation, et utilisez un circuit exclusif.**
   Un manque de puissance du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une électrocution ou un incendie.

ATTENTION

- Cette unité intérieure n'a pas de cordon d'alimentation.
- Tout raccordement incorrect/incomplet provoquera un incendie ou de la fumée.
- Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre qui ne se déclenche pas en cas d'ondes de choc. La non-installation d'un disjoncteur de fuite à terre peut se solder par une électrocution.
- Assurez-vous d'utiliser les serre-fils fournis avec le produit.
- N'endommagez ou n'éraflez pas le noyau conducteur et l'isolateur intérieur des câbles d'alimentation et de raccordement lorsque vous les dénudez.
- Assurez-vous de vous conformer à la réglementation locale lorsque vous faites courir les câbles de l'unité extérieure à l'unité intérieure (taille des câbles, procédure de raccordement, etc.).
- Utilisez des cordons d'alimentation et des câbles de raccordement ayant l'épaisseur et le type spécifiés ainsi que les dispositifs de protection requis.

CONDITIONS REQUISES

- En ce qui concerne les câbles d'alimentation, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays.
- Pour les câbles d'alimentation des unités extérieures, suivez le Manuel d'installation de chaque unité extérieure.
- Ne raccordez jamais du 220–240 V aux borniers (Ⓐ , Ⓑ , etc.) destinés aux câbles de commande. (Autrement, le système tombera en panne.)
- Raccordez les câbles électriques de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec la partie à haute température des tuyaux. Le revêtement pourrait fondre et provoquer un accident.
- Après avoir raccordé les câbles aux borniers, pratiquez une ouverture et fixez les câbles avec le serre-fils.
- Faites courir les tuyaux de réfrigérant et les câbles de commande dans la même ligne.
- Ne mettez pas l'unité intérieure sous tension sans avoir terminé de remplir les tuyaux de réfrigérant sous vide.

Mode de raccordement

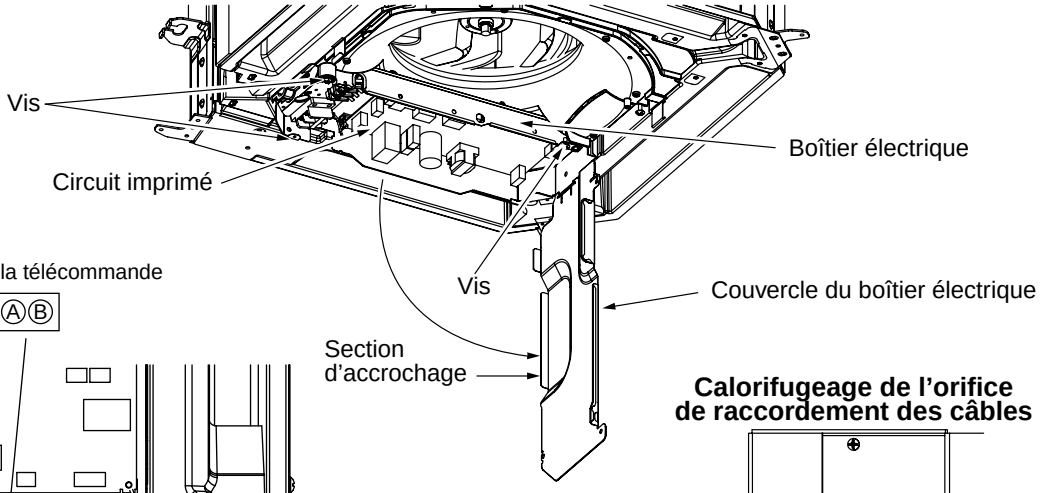
1. Branchez les câbles de raccordement aux bornes identifiées par leur numéro respectif et situées sur le bornier de l'unité intérieure et extérieure. H07 RN-F ou 245 IEC 66 (1.5 mm² ou plus)
2. Isolez les cordons superflus non gainés (conducteurs) avec un ruban d'isolation électrique.
   Placez-les de manière à ce qu'ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
3. Pour les câbles reliant les unités, n'utilisez pas un fil uni à un autre le long du parcours.

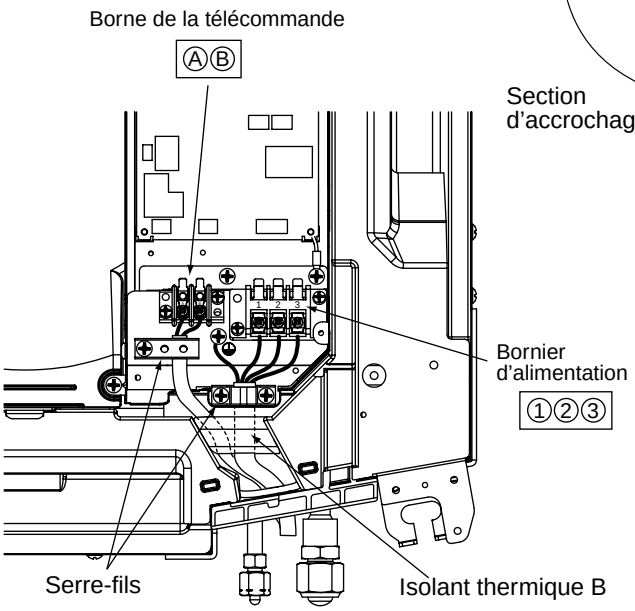
Raccordement des câbles

CONDITIONS REQUISES

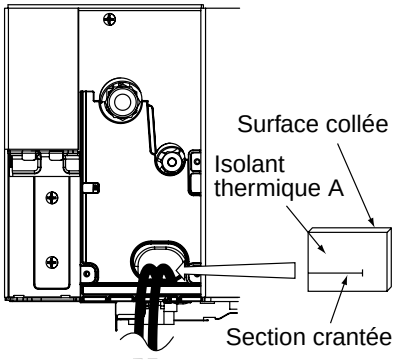
- Assurez-vous de raccorder les câbles en faisant correspondre les numéros de bornes. Un raccordement incorrect provoquera une panne.
- Assurez-vous de faire passer les câbles à travers le manchon de l'orifice de raccordement des câbles de l'unité intérieure.
- Maintenez une marge (d'environ 100 mm) sur un câble pour suspendre le boîtier électrique lors de l'entretien, etc.
- Le circuit basse tension est destiné à la télécommande. (Ne raccordez pas le circuit haute tension.)

- Enlevez le couvercle du boîtier électrique en retirant les vis de fixation (3 points) et en appuyant sur la section d'accrochage. (Le couvercle du boîtier électrique reste accroché au gond.)
- Raccordez les câbles reliant les unités intérieures et extérieures et le câble de télécommande au bornier du boîtier électrique. (N'exercez aucune pression sur la section de raccordement du bornier.)
- Serrez les vis du bornier et fixez les câbles avec le serre-fils qui accompagne le boîtier électrique. (N'exercez aucune pression sur la section de raccordement du bornier.)
- A l'aide de l'isolant thermique, scellez l'orifice de raccordement des tuyaux. Autrement, de la condensation peut se former.
- Montez le couvercle du boîtier électrique sans pincer les câbles. (Montez le couvercle après avoir effectué le raccordement sur le panneau pour plafond.)



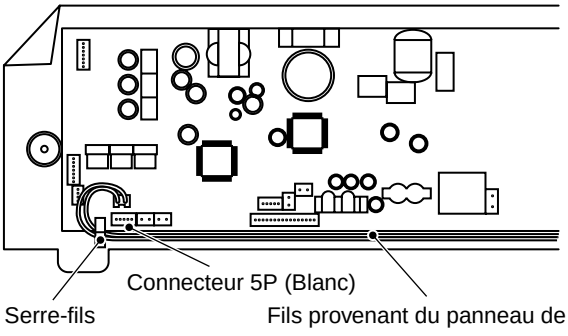


Calorifugeage de l'orifice de raccordement des câbles



Raccordement sur le panneau de plafond

Suivez les indications du Manuel d'installation du panneau de plafond pour brancher le connecteur (2P : Rouge) du panneau de plafond sur le connecteur (5P : Blanc) sur la carte à circuits imprimés du boîtier électrique.

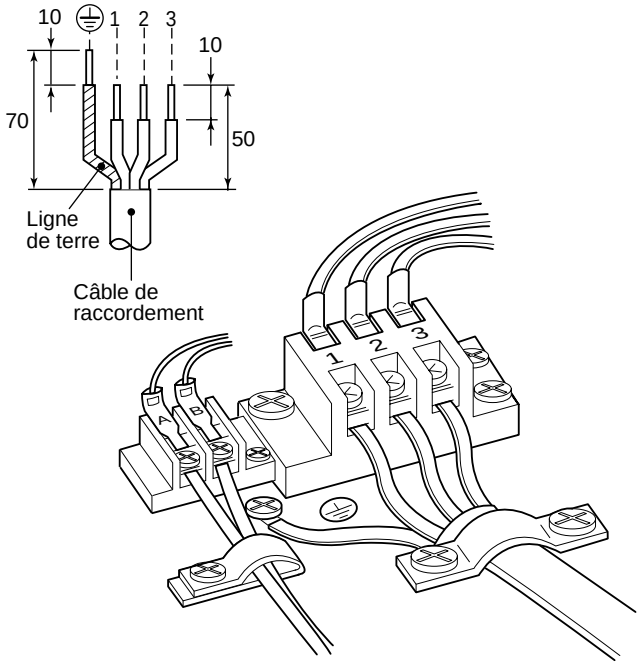


6 INSTALLATION ELECTRIQUE

Raccordement

1. Retirez la vis, puis le couvercle du boîtier électrique.
2. Dénudez les extrémités des fils (10 mm).
3. Faites correspondre la couleur des fils au numéro des bornes situées sur les borniers de l'unité intérieure et extérieure et vissez bien les fils aux bornes correspondantes.
4. Raccordez les fils de terre aux bornes correspondantes.
5. Fixez le câble avec un serre-fils.
6. Fixez bien le couvercle du boîtier électrique et du bornier avec les vis.

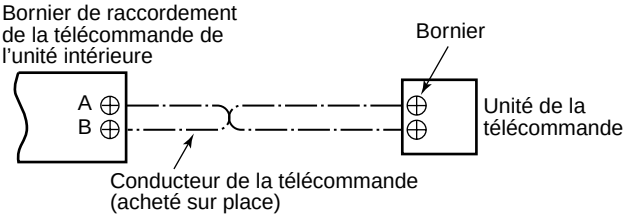
Formez une boucle avec le câble pour créer une marge de longueur afin de pouvoir démonter le boîtier électrique durant l'entretien.



Câblage de la télécommande

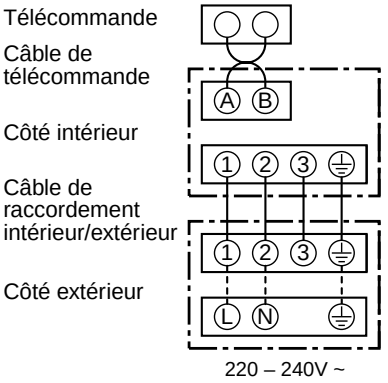
- Dénudez d'environ 9 mm le câble à connecter.
- Pour un système simple, utilisez un câble à 2 conducteurs non polarisés pour câbler la télécommande. (conducteurs de 0.5 à 2.0 mm²)
- Pour le système triple synchronisé, utilisez un câble blindé à 2 conducteurs (Cordon en vinyle pour microphone de 0.5 à 2.0 mm²) conforme à la norme EMC.

■ Schéma de raccordement

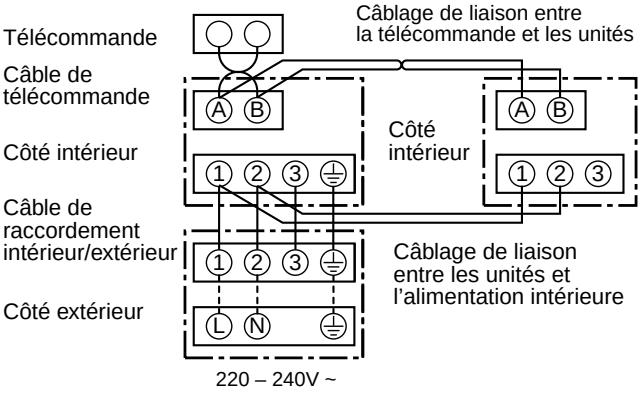


- Pour les détails concernant le raccordement/l'installation de la télécommande, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec la télécommande.

<Système simple>



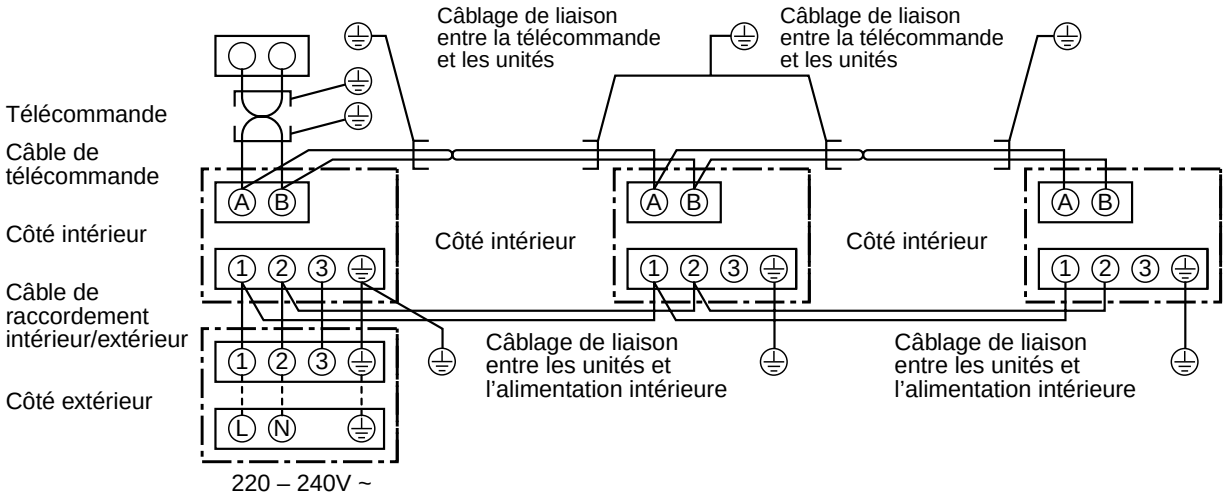
<Système double synchrone>



<Système triple synchronisé>

⚠ AVERTISSEMENT

Pour les systèmes triples synchronisés, procédez de la sorte pour garantir la conformité aux normes EMC.


Câblage de liaison entre la télécommande et les unités
Câblage de liaison entre la télécommande et les unités
Télécommande
Câble de télécommande
Côté intérieur
Câble de raccordement intérieur/extérieur
Côté extérieur
A B
1 2 3
L N
Côté intérieur
Côté intérieur
Câblage de liaison entre les unités et l'alimentation intérieure
Câblage de liaison entre les unités et l'alimentation intérieure
220 – 240V ~

- Utilisez un câble blindé à 2 conducteur (Cordon en vinyle pour microphone de 0.5 à 2.0 mm² ou davantage) pour câbler la télécommande des systèmes triples synchronisés pour éviter les parasites. Veillez à mettre à la terre les deux extrémités du câble blindé.
- Connectez le fil de mise à la terre de toutes les unités intérieures des systèmes triples synchronisés.

7 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Opérations préliminaires

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
  1) A l'aide d'un mégohmmètre de 500 V, vérifiez s'il y a 1 MΩ ou plus entre le bornier 1 à 3 et la terre.
     En cas de détection de 1 MΩ ou moins, ne faites pas fonctionner l'unité.
     N'appliquez pas cette procédure au circuit de télécommande.
  2) Vérifiez si la vanne de l'unité extérieure est complètement ouverte.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.

Mode d'exécution d'un essai de fonctionnement

A l'aide de la télécommande, utilisez l'unité comme d'habitude.
Pour la procédure de fonctionnement, reportez-vous au Manuel du propriétaire fourni.
Un essai de fonctionnement forcé peut être exécuté suivant la procédure ci-après si le fonctionnement s'arrête en cas de DESACTIVATION par thermostat. Afin d'éviter tout fonctionnement en série, l'essai de fonctionnement forcé est désactivé après écoulement de 60 minutes et le système retourne au mode de fonctionnement normal.

ATTENTION

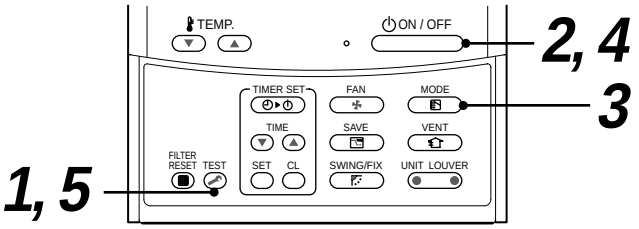
Lors de la première utilisation de la télécommande, celle-ci fonctionne environ 5 minutes après la mise sous tension. Cela n'est pas une panne, mais le signe que la télécommande est en cours de vérification.

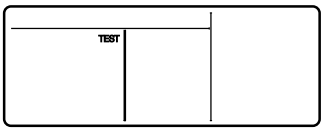
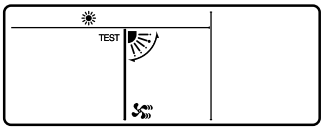
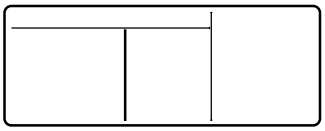
A partir de la deuxième mise SOUS tension, environ 1 minute est nécessaire pour mettre le climatiseur en marche avec la télécommande.

REMARQUE

N'utilisez pas l'essai de fonctionnement forcé dans des cas autres que l'essai de fonctionnement car il applique une charge excessive aux dispositifs.

En cas de télécommande avec fil



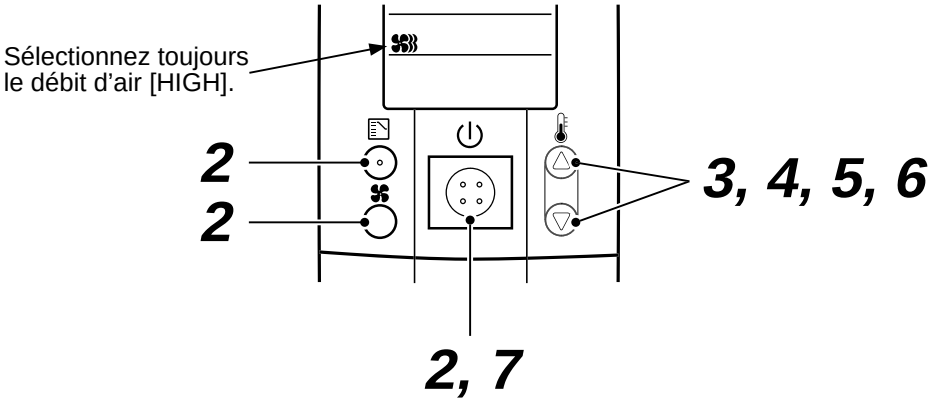
Procédure	Description	
1	Maintenez la touche (TEST) enfoncée pendant 4 secondes ou davantage. [TEST] apparaît dans l'afficheur et la sélection du mode Test est autorisée.	
2	Appuyez sur la touche (ON / OFF).	
3	A l'aide de la touche (MODE), sélectionnez le mode de fonctionnement [COOL (FROID)] ou HEAT (CHAUD)]. • Ne faites pas fonctionner le climatiseur dans un mode autre que [COOL (FROID)] ou [HEAT (CHAUD)]. • La fonction de commande de température est désactivée durant l'essai de fonctionnement. • La détection de pannes est exécutée comme d'habitude.	
4	Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche (ON / OFF) pour arrêter l'essai de fonctionnement. (L'affichage est identique à celui de la procédure ***1***)	
5	Appuyez sur la touche (TEST) pour annuler (désactiver) le mode Essai de fonctionnement. ([TEST] disparaît de l'afficheur et l'état retourne à la normale.)	

Dans le cas d'une télécommande sans fil

Procédure	Description	
1	Mettez le climatiseur sous tension. La première fois que vous mettez le climatiseur sous tension après l'installation, il faut compter environ 5 minutes pour que la télécommande soit disponible. Lors des mises sous tension ultérieures, cette période d'attente n'excédera plus 1 minute. Exécutez un essai de fonctionnement après écoulement de la période prédéfinie.	
2	Appuyez sur la touche "ON/OFF" de la télécommande, sélectionnez [COOL] ou [HEAT] avec la touche "MODE", puis sélectionnez [HIGH] à l'aide de la touche "FAN".	
3	**Essai de fonctionnement du refroidissement**	**Essai de fonctionnement du chauffage**
	Réglez la température sur **18°C** à l'aide des touches de configuration de la température.	Réglez la température sur **30°C** à l'aide des touches de configuration de la température.
4	**Essai de fonctionnement du refroidissement**	**Essai de fonctionnement du chauffage**
	Après la confirmation d'un son de réception de signal "beep", réglez immédiatement la température sur **19°C** à l'aide des touches de configuration de la température.	Après la confirmation d'un son de réception de signal "beep", réglez immédiatement la température sur **29°C** à l'aide des touches de configuration de la température.
5	**Essai de fonctionnement du refroidissement**	**Essai de fonctionnement du chauffage**
	Après la confirmation d'un son de réception de signal "beep", réglez immédiatement la température sur **18°C** à l'aide des touches de configuration de la température.	Après la confirmation d'un son de réception de signal "beep", réglez immédiatement la température sur **30°C** à l'aide des touches de configuration de la température.
6	Répétez les procédures ***4*** → ***5*** → ***4*** → ***5*** . Les témoins "Fonctionnement" (vert), "Minuterie" (vert) et "Prêt" (orange) de la section du récepteur sans fil clignotent pendant environ 10 secondes et le climatiseur se met en marche. Si l'un de ces témoins ne clignote pas, répétez les procédures ***2*** à ***5*** .	
7	A l'issue de l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche "ON/OFF" pour arrêter le fonctionnement.	

<Présentation des opérations de l'essai de fonctionnement à l'aide d'une télécommande sans fil>

- **Essai de fonctionnement du refroidissement :**
  ON/OFF → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → (essai de fonctionnement) → ON/OFF
- **Essai de fonctionnement du chauffage :**
  ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (essai de fonctionnement) → ON/OFF



7 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

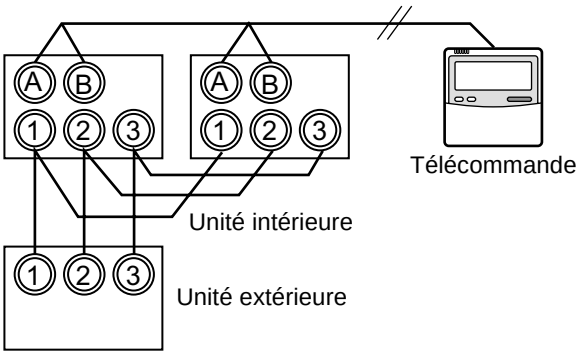
- **Mesures à prendre lorsque le code de vérification "E18" apparaît dans le système double synchrone (une seule unité extérieure)**

  E18…S'affiche lorsque des branchements incorrects ①-①, ②-② et ③-③ sont effectués entre des unités intérieures.

Mesures

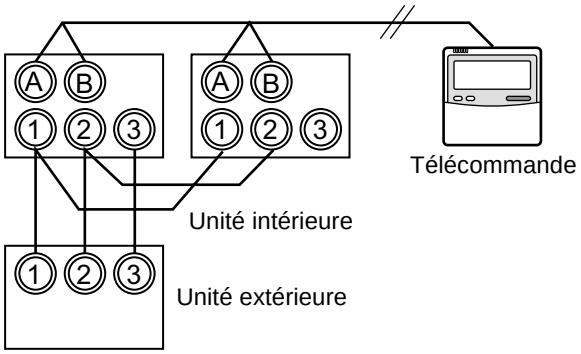
Rebranchez correctement les câbles entre les unités intérieures.

<Branchement incorrect>

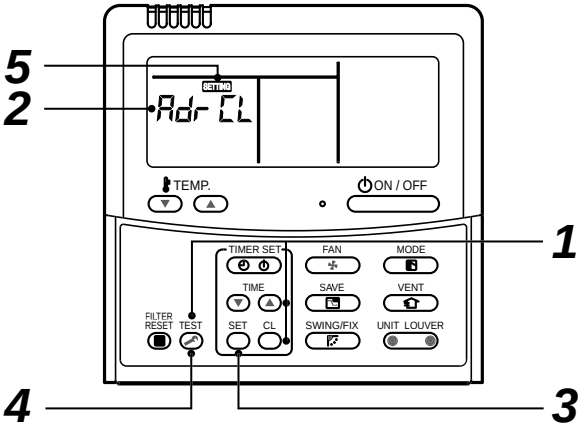


Débranchez la connexion ③ - ③ entre les unités intérieures.

<Branchement correct>

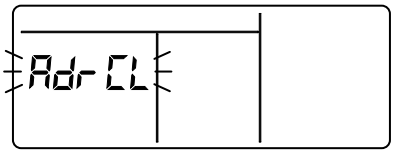


Reconfigurez l'adresse.



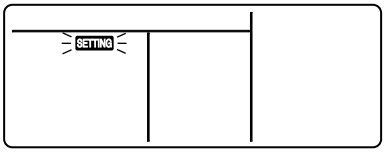
1 **Appuyez en même temps sur les touches TEST , CL et TIME ▲ pendant au moins 4 secondes.**

2 **" Adr CL " clignote sur l'afficheur, comme illustré ci-dessous.**



3 **Appuyez sur la touche SET . " Adr CL " cesse de clignoter et reste allumé.**

4 **Appuyez sur la touche TEST . " Adr CL " disparaît et "SETTING" clignote. (Cela prend 5 minutes.)**



5 **Lorsque "SETTING" disparaît, la reconfiguration est terminée et le climatiseur passe dans le mode veille du fonctionnement normal.**

8 COMMANDES UTILISABLES

Modification du temps d'éclairage de la minuterie du filtre

Vous pouvez modifier la configuration de la minuterie d'alarme du filtre (Indiquant de nettoyer le filtre) sur la télécommande en fonction de l'installation.

Agissez conformément à la procédure de base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Pour le CODE No. de procédure ***3*** précisez [01].
- Pour le [Paramètre configuration] de la procédure ***4*** ; sélectionnez le paramètre de configuration du temps d'éclairage de la minuterie du filtre sur le tableau suivant.

Paramètres de réglage	Temps d'éclairage de la minuterie du filtre
0000	Aucun
0001	150H
0002	2500H (au départ de l'usine)
0003	5000H
0004	10000H

Pour garantir un meilleur chauffage

Lorsqu'il est difficile d'obtenir un chauffage satisfaisant à cause du lieu d'installation de l'unité extérieure ou de la structure de la pièce, vous pouvez augmenter le seuil de température. Utilisez aussi un circulateur, etc. pour faire circuler l'air près du plafond.

Agissez conformément à la procédure de base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Pour le CODE No. de procédure ***3*** précisez [06].
- Pour le [Paramètre configuration] de la procédure ***4*** ; sélectionnez le paramètre de configuration de la valeur-seuil de la température sur le tableau ci-dessous.

Paramètres de réglage	Modification du seuil de température
0000	Pas de changement
0001	+1°C
0002	+2°C (au départ de l'usine)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

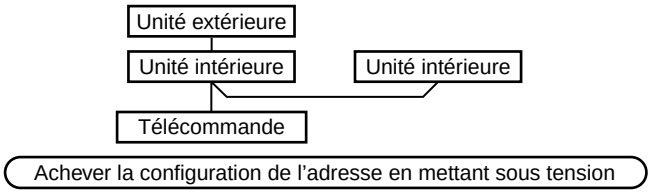
8 COMMANDES UTILISABLES

Commande de groupe

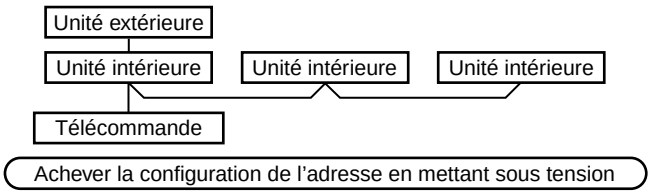
Système simultané double, triple

En combinaison avec une unité extérieure, on peut disposer simultanément de la Marche/Arrêt des unités intérieures doubles ou triples du système double.

<Système double>



<Système triple>



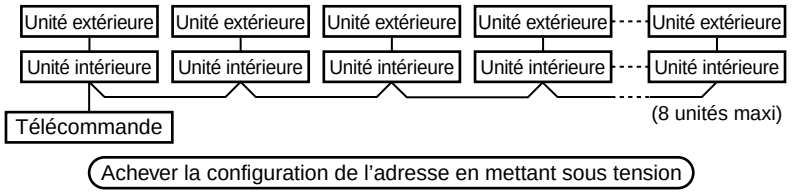
- Pour connaître la procédure et la méthode de câblage, consultez le chapitre suivant "INSTALLATION ELECTRIQUE" de ce manuel.
- Lorsque vous avez mis sous tension, l'adressage automatique démarre et " " clignote sur l'afficheur pour indiquer que l'adresse est en cours de configuration. Pendant l'adressage automatique, la télécommande ne peut pas fonctionner.

(Il faut environ 5 minutes pour achever l'adressage automatique.)

[Avec la commande de groupe des systèmes à plusieurs unités]

Une télécommande peut commander un groupe de 8 unités intérieures maximum.

<Avec la commande de groupe des systèmes simple>



REMARQUE

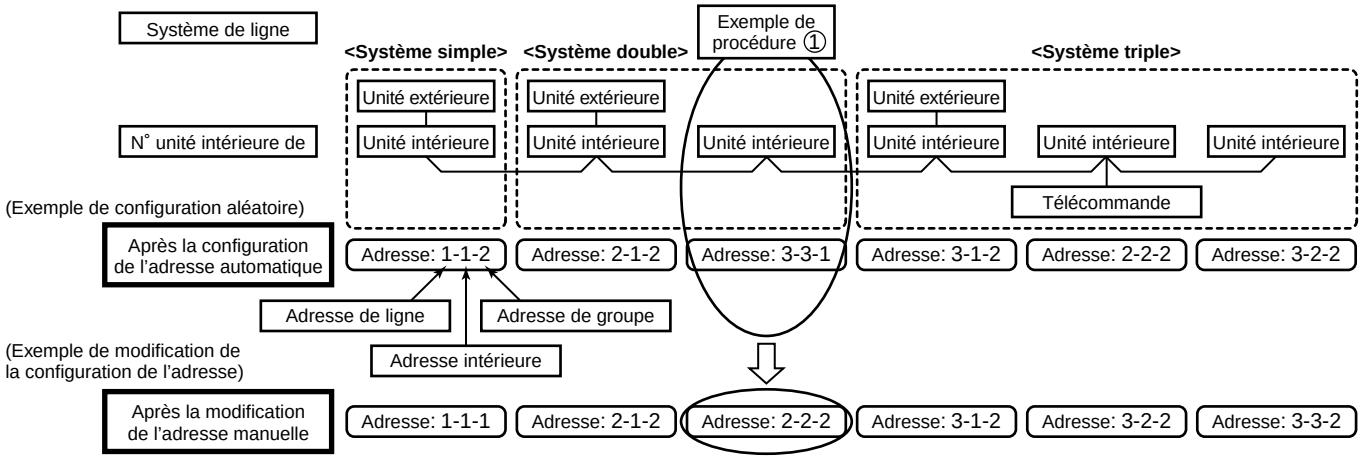
Il est parfois nécessaire de modifier l'adresse manuellement après la configuration de l'adresse automatique en fonction de la configuration du système de la commande de groupe.

- La configuration du système ci-dessus est un cas où des systèmes complexes de plusieurs unités doubles sont commandés comme un groupe par une télécommande.

- Pour connaître la procédure et la méthode de câblage de chaque ligne (ligne frigorigène identique) consultez "INSTALLATION ELECTRIQUE".
- Le câblage entre les lignes s'effectue en procédant de la façon suivante.
  Branchez la borne (A/B) de l'unité intérieure branchée sur une télécommande sur les bornes (A/B) des unités intérieures des autres unités extérieures en câblant le conducteur de connexion entre les unités de la télécommande.
- Lorsque vous avez mis sous tension, l'adressage automatique démarre et " " clignote sur l'afficheur pour indiquer que l'adresse est en cours de configuration. Pendant l'adressage automatique, la télécommande ne peut pas fonctionner.

(Il faut environ 5 minutes pour achever l'adressage automatique.)

[(Exemple) Commande de groupe des systèmes complexes]



L'adresse ci-dessus est configurée par le dispositif d'adressage automatique dès la mise sous tension.

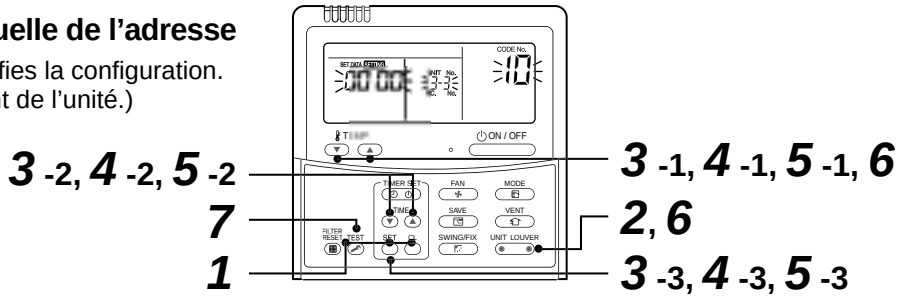
Par contre les adresses des lignes et les adresses des unités intérieures sont configurées de façon aléatoire.

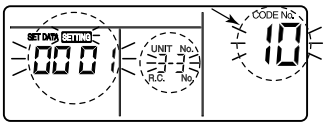
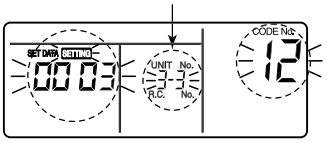
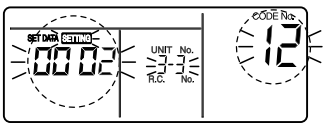
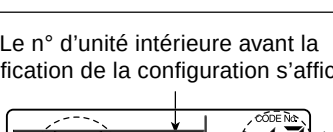
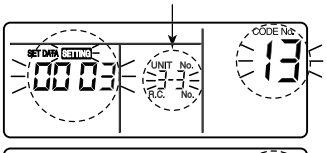
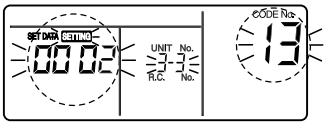
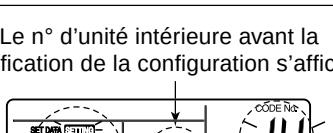
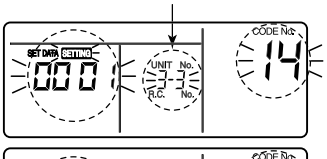
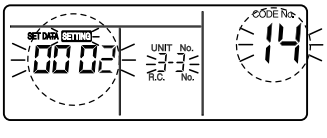
C'est la raison pour laquelle vous devez modifier la configuration pour associer les adresses des lignes avec les adresses des unités intérieures.

Exemple de procédure ①

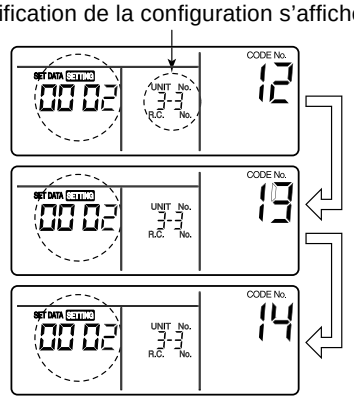
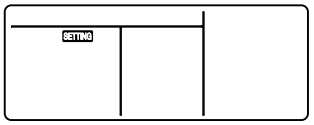
Procédure de configuration manuelle de l'adresse

Lorsque le fonctionnement s'arrête, modifies la configuration.
(Assurez-vous d'arrêter le fonctionnement de l'unité.)



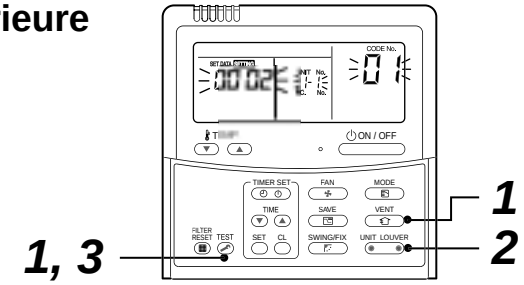
Procédure	Description
1	Appuyez en même temps sur les touches SET, CL, et TEST pendant 4 secondes ou davantage. Après quelques instants, l'afficheur clignote de la façon illustrée ci-dessous. Contrôlez si les CODE No. affiché est [10]. • Lorsque le CODE No. est différent de [10], appuyez sur la touche TEST pour éliminer l'affichage et répétez la procédure à partir de la première étape. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche TEST, le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.) (Dans un groupe de commande, le premier n° de la première unité intérieure qui s'affiche devient l'unité maître.)  (*L'afficheur change selon le n° du modèle d'unité intérieure.)
2	Chaque fois que vous appuyez sur la touche UNIT LOUVER le numéro d'unité intérieure de la commande de groupe s'affiche dans l'ordre. Sélectionnez l'unité intérieure dont vous la configuration est modifiée. Vous pouvez alors confirmer la position de l'unité intérieure dont vous avez modifié la configuration car le ventilateur et le volet de l'unité intérieure sélectionnée fonctionnent.
3 - 1	Avec les touches de réglage de la température ▲ / ▼, sélectionnez CODE No. [12]. (CODE No. [12] : Adresse de ligne) Le n° d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche. 
3 - 2	Modifiez l'adresse de ligne, de [3] à [2], à l'aide des touches minuterie ▲ / ▼. 
3 - 3	Appuyez sur la touche SET. L'opération de configuration finit lorsque l'affichage passe de clignotant à éclairé. 
4 - 1	Avec les touches de réglage de la température ▲ / ▼, sélectionnez CODE No. [13]. (CODE No. [13] : Adresse intérieure) Le n° d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche. 
4 - 2	Modifiez l'adresse de l'unité intérieure, de [3] à [2], à l'aide des touches minuterie ▲ / ▼. 
4 **- 3**	Appuyez sur la touche SET. L'opération de configuration finit lorsque l'affichage passe de clignotant à éclairé. 
5 - 1	Avec les touches de réglage de la température ▲ / ▼, sélectionnez CODE No. [14]. (CODE No. [14] : Adresse de groupe) Le n° d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche. 
5 -2	Modifiez les données de configuration de [0001] à [0002] à l'aide des touches minuterie ▲ / ▼. (Données de configuration [Unité maître: 0001] Unité esclave : 0002) 
5 - 3	Appuyez sur la touche SET. L'opération de configuration finit lorsque l'affichage passe de clignotant à éclairé.

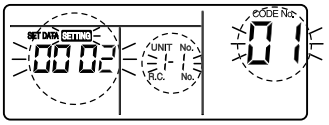
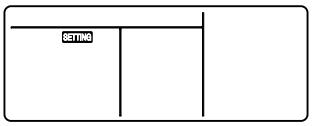
8 COMMANDES UTILISABLES

Procédure	Description
6	Si vous devez modifier une autre unité intérieure, répétez la procédure de ***2*** à ***5*** pour modifier la configuration. Lorsque la configuration ci-dessus est achevée, appuyez sur UNIT LOUVER pour sélectionner le n° de l'unité intérieure avant de modifier la configuration, précisez le CODE No. [12], [13], [14] dans l'ordre avec les touches de configuration de la température ▲ / ▼ puis vérifiez si le contenu a changé. Vérification de la modification de l' adresse Avant la modification: [3-3-1] → Après la modification: [2-2-2] Si vous appuyez sur la touché CL vous effacez le contenu de la configuration modifiée. (Dans ce cas, la procédure est répétée à partir de ***2*** .) Le n° d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche. 
7	Après avoir vérifié le contenu modifié, appuyez sur la touche TEST . (La configuration est achevée.) Lorsque vous appuyez sur la touche TEST , l'affichage disparaît et l'état redevient l'état d'arrêt normal. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche TEST , le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.) ∗ Si le fonctionnement à partir de la télécommande n'est toujours pas accepté 1 minute ou davantage après avoir appuyé sur la touche TEST , la configuration de l'adresse n'est pas correcte. Dans ce cas, vous devez reconfigurer l'adresse automatique. Répétez donc la procédure de modification de la configuration à partir de ***1***. 

Comment reconnaître la position de l'unité intérieure correspondante même en ignorant le n° d'unité

Vérifiez la position pendant l'arrêt du fonctionnement
(N'oubliez pas d'arrêter le fonctionnement du jeu.)



Procédure	Description
1	Appuyez en même temps sur les touches TEST + VENT pendant 4 secondes ou davantage. Après quelques instants, l'afficheur clignote et apparaît de la façon illustrée ci-dessous. Vous pouvez alors vérifier la position car le ventilateur et le volet de l'unité intérieure sont en marche. • Pour la commande de groupe, le n° d'unité intérieure s'affiche comme [ALL (TOUTES)] et les volets et ventilateurs de toutes les unités intérieures de la commande de groupe sont en marche. Contrôlez si les CODE No. affiché est [01]. • Lorsque le CODE No. est différent de [01], appuyez sur la touche TEST pour éliminer l'affichage et répétez la procédure à partir de la première étape. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche TEST , le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.)  (* L'afficheur change selon le n° du modèle d'unité intérieure.)
2	Avec la commande de groupe, chaque fois que vous appuyez sur la touche UNIT LOUVER le numéro d'unité intérieure de la commande de groupe s'affiche dans l'ordre. Vous pouvez alors confirmer la position de l'unité intérieure car seuls le ventilateur et le volet de l'unité intérieure sélectionnée fonctionnent. (Dans un groupe de commande, le premier n° de la première unité intérieure qui s'affiche devient l'unité maître.)
3	Après confirmation, appuyez sur la touche TEST pour retourner au mode habituel. Lorsque vous appuyez sur la touche TEST , l'affichage disparaît et l'état redevient l'état d'arrêt normal. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche TEST , le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.) 

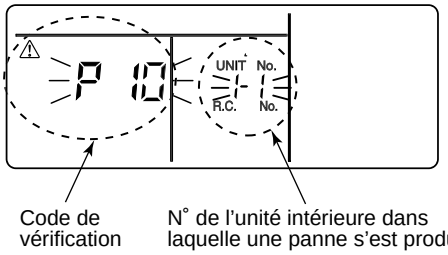
9 DEPANNAGE

Confirmation et vérification

En cas de panne du climatiseur, le code de vérification et le n° d'unité intérieure apparaissent dans l'afficheur de la télécommande.

Le code de vérification ne s'affiche que lors du fonctionnement.

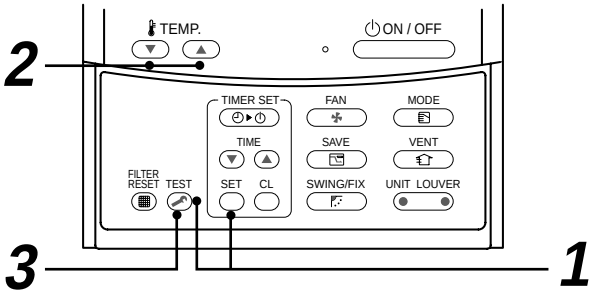
Si l'affichage disparaît, faites fonctionner le climatiseur conformément au point suivant, "Confirmation de l'historique d'erreurs" , pour la confirmation.

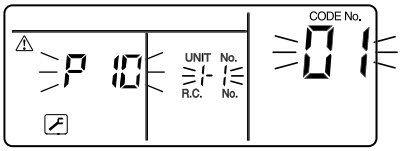


Confirmation de l'historique d'erreurs

En cas de panne du climatiseur, l'historique de pannes peut être confirmé selon la procédure suivante.
(L'historique est mémorisé jusqu'à 4 pannes.)

L'historique peut être confirmé à l'état de marche et à l'état d'arrêt.



Procédure	Description	
1	Lorsque vous appuyez simultanément sur les touches SET et TEST pendant 4 secondes ou davantage, l'affichage de droite apparaît. Si [Vérification de service] s'affiche, le mode passe au mode Historique de pannes. • [01: Ordre de l'historique de pannes] s'affiche sur la fenêtre du n° de CODE. • [Code de vérification] s'affiche dans la fenêtre VERIFICATION. • [Adresse de l'unité intérieure liée à la panne] s'affiche dans la fenêtre N° D'UNITE.	
2	Chaque fois que vous appuyez sur la touche TEMP. , l'historique de pannes mémorisé s'affiche dans l'ordre. Les chiffres de N° CODE indiquent le n° de CODE [01] (dernier) → [04] (plus ancien). **CONDITIONS REQUISES** N'appuyez pas sur la touche CL ou tout l'historique de pannes de l'unité intérieure sera supprimé.	
3	Après confirmation, appuyez sur la touche TEST pour retourner à l'affichage habituel.	

1. Vérifiez les pannes conformément à la procédure ci-dessus.
2. Demandez à un revendeur autorisé ou à un professionnel de l'entretien (réparation) de réparer ou d'effectuer l'entretien du climatiseur.
3. Pour plus de détails sur le code d'entretien, reportez-vous au Manuel d'entretien.

9 DEPANNAGE

■ Codes de vérification et pièces à vérifier

Afficheur de télécommande avec fil	Télécommande sans fil Afficheur du module de détection de l'unité de réception				Principales pièces défectueuses	Dispositif évalué	Pièces à vérifier / description de l'erreur	Etat du climatiseur
Indication	Fonctionnement VE	Minuterie VE	Prêt OR	Clignotant				
E01	◎	●	●		Pas de télécommande maître Erreur de communication de la télécommande	Télécommande	Configuration incorrecte de la télécommande – La télécommande maître n'a pas été définie (comprend deux télécommandes). Aucun signal ne peut être reçu de l'unité intérieure.	✲
E02	◎	●	●		Erreur de transmission de la télécommande	Télécommande	Câbles de raccordement intérieur et extérieur, carte à circuits imprimés intérieure, télécommande – Aucun signal ne peut être envoyé à l'unité intérieure.	✲
E03	◎	●	●		Erreur de communication normale de la télécommande de l'unité intérieure	Intérieur	Télécommande, carte réseau, carte à circuits imprimés intérieure – Aucune donnée n'est reçue de la télécommande ou de la carte réseau.	Réinitialisation automatique
E04	●	●	◎		Erreur de communication série de l'unité intérieure/ extérieure Erreur de communication IPDU-CDB	Intérieur	Câbles de raccordement intérieur et extérieur, carte à circuits imprimés intérieure, carte à circuits imprimés extérieure – Erreur de communication série entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Réinitialisation automatique
E08	◎	●	●		Adresses d'unité intérieure en double★	Intérieur	Erreur de configuration d'adresse intérieure – Détection d'une adresse identique à l'adresse auto.	Réinitialisation automatique
E09	◎	●	●		Télécommandes maîtres en double	Télécommande	Erreur de configuration de l'adresse de la télécommande – Deux télécommandes sont définies en tant que maîtres dans le contrôle à double télécommande. (* L'unité intérieure maître cesse de déclencher l'alarme et les unités intérieures esclaves continuent de fonctionner.)	✲
E10	◎	●	●		Erreur de communication CPU-CPU	Intérieur	Carte à circuits imprimés intérieure – Erreur de communication entre le MCU principal et le MCU de micro-ordinateur du moteur	Réinitialisation automatique
E18	◎	●	●		Erreur de communication normale unité intérieure maître / unité intérieure esclave	Intérieur	Carte à circuits imprimés intérieure – Impossible d'établir une communication normale entre les unités intérieures maîtres et esclaves ou entre les unités maîtres (principales) et esclaves (sous-unités) d'un système double.	Réinitialisation automatique
E31	●	●	◎		Erreur de communication IPDU	Extérieur	Erreur de communication entre IPDU et CDB	Arrêt complet
F01	◎	◎	●	ALT	Erreur du capteur d'échangeur de chaleur (TCJ) de l'unité intérieure	Intérieur	Capteur d'échangeur de chaleur (TCJ), carte à circuits imprimés intérieure – Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur d'échangeur de chaleur (TCJ).	Réinitialisation automatique
F02	◎	◎	●	ALT	Erreur du capteur d'échangeur de chaleur (TC) de l'unité intérieure	Intérieur	Capteur d'échangeur de chaleur (TC), carte à circuits imprimés intérieure – Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur d'échangeur de chaleur (TC).	Réinitialisation automatique
F04	◎	◎	○	ALT	Erreur du capteur de température de soufflage (TD) de l'unité extérieure	Extérieur	Capteur de température extérieure (TD), carte à circuits imprimés extérieure – Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température de soufflage.	Arrêt complet
F06	◎	◎	○	ALT	Erreur du capteur de température (TE/TS) de l'unité extérieure	Extérieur	Capteurs de température extérieure (TE/TS), carte à circuits imprimés extérieure – Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température de l'échangeur de chaleur.	Arrêt complet
F07 (F06)	◎	◎	○	ALT	Erreur du capteur TL	Extérieur	Le capteur TL a peut-être été déplacé, déconnecté ou court-circuité.	Arrêt complet
F08	◎	◎	○	ALT	Erreur du capteur de température d'air extérieur de l'unité extérieure	Extérieur	Capteur de température extérieure (TO), carte à circuits imprimés extérieure – Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température d'air extérieur.	Fonctionnement continu
F10	◎	◎	●	ALT	Erreur du capteur de température ambiante (TA) de l'unité intérieure	Intérieur	Capteur de température ambiante (TA), carte à circuits imprimés intérieure – Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température ambiante (TA).	Réinitialisation automatique
F12 (F06)	◎	◎	○	ALT	Erreur du capteur TS	Extérieur	Le capteur TS a peut-être été déplacé, déconnecté ou court-circuité.	Arrêt complet
F13 (L29)	◎	◎	○	ALT	Erreur du capteur de la source de froid	Extérieur	Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid IGBT.	Arrêt complet
F15 (F06)	◎	◎	○	ALT	Erreur de connexion du capteur de température	Extérieur	Le capteur de température (TE/TS) est peut-être mal raccordé.	Arrêt complet
F29	◎	◎	●	SIM	Autre erreur de carte à circuits imprimés de l'unité intérieure	Intérieur	Carte à circuits imprimés de l'unité intérieure – Erreur EEPROM	Réinitialisation automatique
F31 (L29)	◎	◎	○	SIM	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure	Extérieur	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure – Dans le cas d'une erreur EEPROM.	Arrêt complet
H01	●	◎	●		Panne de compresseur de l'unité extérieure	Extérieur	Circuit de détection de courant, tension d'alimentation – Fréquence minimale atteinte dans la commande de libération de courant ou courant de court-circuit (Idc) détecté après une excitation directe	Arrêt complet
H02	●	◎	●		Verrouillage du compresseur de l'unité extérieure	Extérieur	Circuit du compresseur – Verrouillage du compresseur détecté.	Arrêt complet
H03	●	◎	●		Erreur du circuit de détection de courant de l'unité extérieure	Extérieur	Circuit de détection de courant, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure – Détection d'un courant anormal dans AC-CT ou d'une perte de phase.	Arrêt complet
H04 (P04)	●	◎	●		Fonctionnement du thermostat	Extérieur	Dysfonctionnement du thermostat.	Arrêt complet
H06	●	◎	●		Erreur circuit basse pression de l'unité extérieure	Extérieur	Courant, circuit de réglage haute pression, carte à circuits imprimés extérieure – Détection d'une erreur du capteur de pression PS ou activation du mode de protection contre les basses pressions.	Arrêt complet

Afficheur de télécommande avec fil	Télécommande sans fil Afficheur du module de détection de l'unité de réception				Principales pièces défectueuses	Dispositif évalué	Pièces à vérifier / description de l'erreur	Etat du climatiseur
Indication	Fonctionnement VE	Minuterie VE	Prêt OR	Clignotant				
L03	◎	●	◎	SIM	Unités intérieures maîtres en double ★	Intérieur	Erreur de configuration d'adresse intérieure – Le groupe comporte deux unités maîtres ou davantage.	Arrêt complet
L07	◎	●	◎	SIM	Ligne de groupe dans une unité intérieure individuelle ★	Intérieur	Erreur de configuration d'adresse intérieure – Il y a au moins une unité intérieure raccordée au groupe parmi les unités intérieures individuelles.	Arrêt complet
L08	◎	●	◎	SIM	Adresse de groupe intérieur non définie ★	Intérieur	Erreur de configuration d'adresse intérieure – L'adresse du groupe intérieur n'a pas été définie.	Arrêt complet
L09	◎	●	◎	SIM	Niveau de puissance intérieur non défini	Intérieur	Le niveau de puissance intérieur n'a pas été défini.	Arrêt complet
L10 (L29)	◎	○	◎	SIM	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure	Extérieur	En cas d'erreur de configuration du fil de connexion de la carte à circuits imprimés de l'unité extérieure (pour l'entretien)	Arrêt complet
L20	◎	○	◎	SIM	Erreur de communication LAN	Commande centrale de carte réseau	Configuration d'adresse, télécommande de commande centrale, carte réseau – Duplication d'adresse dans la communication de la commande centrale.	Réinitialisation automatique
L29	◎	○	◎	SIM	Autre erreur d'unité extérieure	Extérieur	Autre erreur d'unité extérieure.	Arrêt complet
							1) Erreur de communication entre MCU IPDU et MCU CDB. 2) Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid dans IGBT.	Arrêt complet
L30	◎	○	◎	SIM	Entrée externe anormale dans l'unité intérieure (verrouillage)	Intérieur	Appareils externes, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure – Arrêt anormal en raison d'une entrée externe incorrecte dans CN80.	Arrêt complet
L31	◎	○	◎	SIM	Erreur de séquence de phase, etc.	Extérieur	Séquence de phase d'alimentation, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure – Séquence de phase anormale de l'alimentation triphasée.	Fonctionnement continu (thermostat éteint)
P01	●	◎	◎	ALT	Erreur de ventilateur de l'unité intérieure	Intérieur	Moteur du ventilateur de l'unité intérieure, carte à circuits imprimés intérieure – Détection d'une erreur du ventilateur de climatisation intérieur (activation du relais thermique du moteur du ventilateur).	Arrêt complet
P03	◎	●	◎	ALT	Erreur de température de soufflage de l'unité extérieure	Extérieur	Une erreur a été détectée dans la commande de déclenchement de la température de soufflage.	Arrêt complet
P04	◎	●	◎	ALT	Erreur circuit haute pression de l'unité extérieure	Extérieur	Commutateur haute pression – L'IOL a été activé ou une erreur a été détectée dans la commande de libération haute pression à l'aide du capteur TE.	Arrêt complet
P05 (P04)	◎	●	◎	ALT	Coupure de phase détectée	Extérieur	Le câble d'alimentation est peut-être mal raccordé. Vérifiez les tensions et une éventuelle coupure de phase de l'alimentation.	Arrêt complet
P07	◎	●	◎	ALT	Surchauffe de la source de froid	Extérieur	Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid IGBT.	Arrêt complet
P10	●	◎	◎	ALT	Débordement d'eau de l'unité intérieure détecté	Intérieur	Tuyau d'évacuation, obturation de la vidange, circuit de contacteur à flotteur, carte à circuits imprimés intérieure – Vidange hors service ou contacteur à flotteur activé.	Arrêt complet
P15 (P29)	◎	●	◎	ALT	Fuite de gaz détectée	Extérieur	Possible fuite de gaz au niveau du tuyau ou de la pièce de raccordement. Vérifiez que le gaz ne fuit pas.	Arrêt complet
P19 (P04)	◎	●	◎	ALT	Erreur de soupape 4 voies	Extérieur (Intérieur)	Soupape 4 voies, capteur de température ambiante (TC/TCJ) – Une erreur a été détectée en raison d'une chute de température du capteur de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure pendant le chauffage.	Réinitialisation automatique (Réinitialisation automatique)
P20 (L29)	◎	●	◎	ALT	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	Extérieur	Protection contre les hautes pressions.	Arrêt complet
P22	◎	●	◎	ALT	Erreur de ventilateur de l'unité extérieure	Extérieur	Moteur de ventilateur de l'unité extérieure, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure – Une erreur (surintensité de courant, verrouillage, etc.) a été détectée dans le circuit d'entraînement du ventilateur de l'unité extérieure.	Arrêt complet
P26	◎	●	◎	ALT	Activation de l'Idc d'inverseur de l'unité extérieure	Extérieur	IGBT, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure, câblage de l'inverseur, compresseur – Activation de la protection contre les courts-circuits pour les appareils du circuit d'entraînement du compresseur (G-Tr/IGBT).	Arrêt complet
P29	◎	●	◎	ALT	Erreur de position de l'unité extérieure	Extérieur	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure, commutateur haute pression – Une erreur de position du moteur du compresseur a été détectée.	Arrêt complet
P31	◎	●	◎	ALT	Autre erreur d'unité intérieure	Intérieur	Une autre unité intérieure du groupe a déclenché une alarme.	Arrêt complet
							Description des erreurs et des emplacements de vérification des alarmes E03/L07/L03/L08.	Réinitialisation automatique

Les codes de vérification entre parenthèses ( ) s'affichent lorsque vous la connectez sur une unité extérieure autre que celles de la nouvelle série SDI 4 (RAV-SP✻✻✻4AT-E).

○ : Allumé, ◎ : Clignotant, ● : Eteint, ★ : Le climatiseur passe automatiquement en mode de configuration d'adresse automatique.

ALT : deux voyants clignotent en alternance.

SIM : deux voyants clignotent en même temps.

Afficheur de l'unité de réception OR : Orange, VE : Vert

10 ENTRETIEN

Avant d'effectuer l'entretien, vérifiez si l'appareil est hors tension.

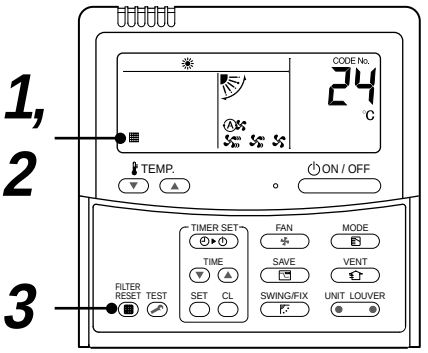
⚠ AVERTISSEMENT

Le nettoyage du filtre à air et des autres pièces de l'unité intérieure impliquant un travail en hauteur dangereux, assurez-vous de demander à une personne chargée de l'entretien de le faire. Ne le faites pas vous-même.

ATTENTION

Ne touchez pas les touches avec les mains humides pour ne pas vous électrocuter.

Nettoyage du filtre à air

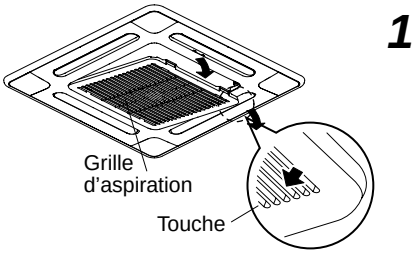


1 **Si ▦ s'affiche sur la télécommande, procédez à l'entretien du filtre à air.**

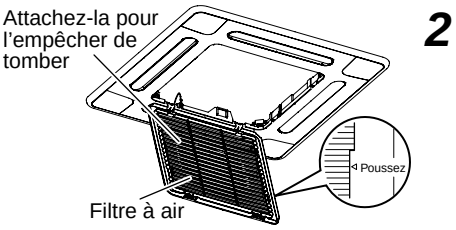
2 **L'encrassement du filtre à air réduit les performances du refroidissement/chauffage.**

3 **Après le nettoyage, appuyez sur FILTER RESET.**
L'affichage ▦ disparaît.

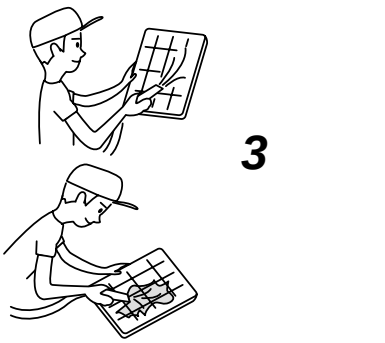
[Type cassette à 4 voies de soufflage]



1 **Ouvrez la grille d'aspiration de l'air.**
- Faites glisser les boutons de la grille d'aspiration de l'air pour libérer la grille d'aspiration de l'air du panneau de plafond central.
  Abaissez lentement la grille sans la lâcher.



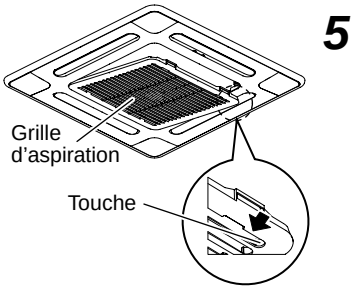
2 **Sortez le filtre à air.**
- Poussez la saillie du filtre à air en dehors de la grille et sortez-le.



3 **Nettoyez le filtre avec un aspirateur ou avec de l'eau.**
- S'il est très sale, nettoyez le filtre à l'eau tiède avec un détergent neutre ou simplement à l'eau.
- Après le nettoyage à l'eau, faites bien sécher le filtre à l'ombre.

4 **Montez le filtre à air.**

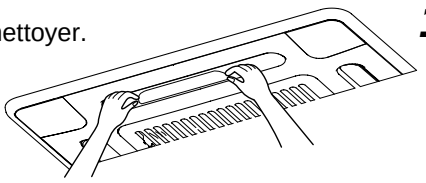
5 **Fermez la grille d'aspiration de l'air.**
- Fermez la grille d'aspiration de l'air, faites glisser le bouton pour la remettre en place dans le panneau de plafond et la fixer solidement.



6 **Appuyez sur FILTER RESET.**
- L'affichage ▦ disparaît.

Nettoyage du volet de refoulement de l’air

En cas de besoin, vous pouvez démonter le volet de refoulement de l’air pour le nettoyer.

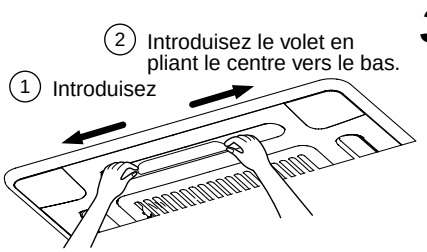


1 **Démontez le volet de refoulement de l’air.**

- Tenez les deux extrémités du volet de refoulement de l’air, démontez-le en pliant le centre vers le bas.

2 **Nettoyez le volet de refoulement de l’air avec de l’eau.**

- S’il est très sale, nettoyez le volet de refoulement de l’air à l’eau tiède avec un détergent neutre ou tout simplement à l’eau.



3 **Montez le volet de refoulement de l’air.**

- Poussez d’abord un côté, puis introduisez l’autre côté en pliant le centre vers le bas.

Faites attention à introduire le volet dans le bon sens.

Introduisez le volet avec la partie portant le signe dans le haut et la flèche du volet orientée vers l’extérieur.

PRESCRIPTIONS

Veillez à nettoyer l’échangeur de chaleur avec de l’eau sous pression.

Si vous utilisez un produit nettoyant en du commerce (fortement alcalin ou acide) vous risquez d’endommager le revêtement de surface de l’échangeur de chaleur et de réduire le rendement de la fonction autonettoyante.

Pour les détails, contactez votre revendeur.

REMARQUE

ENTRETIEN ANNUEL

- Pour respecter l’environnement nous vous recommandons vivement de nettoyer et entretenir régulièrement les unités intérieures et extérieures du climatiseur afin de garantir le bon fonctionnement du climatiseur.

  Si le climatiseur fonctionne depuis longtemps nous vous recommandons d’effectuer les opérations d’entretien une fois par an. Vérifiez en outre régulièrement l’absence d’égratignures et de rouille sur l’unité extérieure; en cas contraire poncez et appliquez de l’antirouille.

  D’une façon générale si l’unité intérieure fonctionne 8 heures par jour ou davantage, nettoyez l’unité intérieure et l’unité extérieure au moins une fois par trimestre.
  Faites appel à un professionnel pour les travaux de nettoyage/entretien.

  Les opérations d’entretien peuvent prolonger la durée de vie de l’appareil même si elles peuvent être couteuses.

  L’absence de nettoyage régulier des unités intérieures/extérieures se soldera par une baisse des performances, du givre, une fuite d’eau, voir une panne du compresseur.
- Cet appareil contient une pompe d’évacuation.

  Si l’appareil fonctionne dans un endroit poussiéreux ou en présence de vapeur grasse, la pompe se colmate et l’évacuation ne fonctionne plus.

  Nettoyez régulièrement la pompe d’évacuation.
  Pour nettoyer la pompe d’évacuation, adressez-vous à votre revendeur.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie mit der Installation des Klimagerätes beginnen.

- In diesem Handbuch wird die Installation der Raumeinheit beschrieben.
- Um die Außeneinheit zu installieren, folgen Sie den Anweisungen in dem Handbuch, das der Außeneinheit beiliegt.

EINFÜHRUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.

INHALT

Zubehör und bauseits bereitzustellende Teile 64

1 **SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 65**

2 **AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES 67**

3 **INSTALLATION DER RAUMEINHEIT 69**

4 **INSTALLATION DES KONDENSWASSER-ABLAUFS 73**

5 **KÜHLMITTELLEITUNGSSYSTEM UND ENTLÜFTUNG 76**

6 **ELEKTROINSTALLATION 78**

7 **TESTLAUF 82**

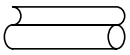
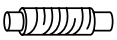
8 **STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN 85**

9 **FEHLERBESEITIGUNG 89**

10 **WARTUNG 92**

Zubehör und bauseits bereitzustellende Teile

❒ Zubehör

Teilebezeichnung	Anzahl	Form	Verwendung
Installations-Handbuch	2	Dieses Handbuch	(Händigen Sie es dem Kunden aus)
Wärmeisolierung	2		Zur Isolierung der Rohrverbindungen
Installationsvorlage	1	—	Zur Bestimmung der Deckenöffnung und der Position der Raumeinheit
Installationslehre	2		Zur Bestimmung der Deckenöffnung (gemeinsam mit Installationsvorlage)
Montageschraube	4	M5 × 16L	Zum Anbringen der Installationsvorlage
Wärmeisolierung	1		Zur Isolierung der Ablaufrohrverbindungen
Unterlegscheibe	8		Zum Abhängen der Einheit
Rohrschelle	1		Zum Anschluss der Ablaufleitung
Flexibler Schlauch:	1		Zur Verbindung der Ablaufleitung
Wärmeisolierung A	1		Zur Abdichtung der Kabelanschlüsse
Wärmeisolierung B	1		Zur Abdichtung der Kabelanschlüsse
Betriebsanleitung	1		(Händigen Sie es dem Kunden aus)

<Getrennt erhältliche Teile>

Teilebezeichnung	Anzahl	Form	Verwendung
Verdrahtete Standardfernbedienung	1		Modell : **RBC-AMT32E**
Deckenrahmen	1		Modell : **RBC-UM11PG(W)E**

De

❒ Bauseits bereitzustellende Teile

Flüssigkeitsseitige Rohrleitung (6.4 mm Nominaldurchmesser 1/4" Wanddicke 0.8 mm)	Wärmeisolierung für Kühlmittelleitung (10 mm oder dicker, Polyethylenschaum)
Gasseitige Rohrleitung (12.7 mm Nominaldurchmesser 1/2" Wanddicke 0.8 mm)	Wärmeisolierung für Abflussleitung (10 mm oder dicker, Polyethylenschaum)
Stromversorgungskabel (3 adrig) 1.5 mm² (H07RN-F oder 245 IEC66)	Abflussleitung (VP25)
Anschlusskabel (Kabel Außen-/Raumeinheit) H07RN-F oder 245 IEC66 (1.5 mm² oder größer)	Band

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Stellen Sie sicher, dass alle lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften eingehalten werden.
- Lesen Sie diese “Sicherheitsvorkehrungen” sorgfältig, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Alle nachfolgend beschriebenen Punkte enthalten wichtige Informationen zu Ihrer Sicherheit.
  Sie müssen unbedingt eingehalten werden.
- Führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch, um das System auf Fehler zu prüfen.
  Erklären Sie dem Kunden anhand der Betriebsanleitung, wie das Gerät bedient und gewartet wird.
- Ehe Sie mit der Wartung beginnen, schalten Sie den Hauptschalter (oder die Sicherung) ab.
- Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.

VORSICHT

Installation von Klimageräten mit modernen Kühlmitteln

- **DIESES KLIMAGERÄT ERHÄLT DAS NEUE HFC-KÄLTEMITTEL R410A, DAS NICHT DIE OZONSCHICHT ANGREIFT.**

Der Druck von R410A ist etwa 1.6-mal so hoch, wie der Druck von R22.

Außerdem wird ein neues Kältemaschinenöl verwendet.

Achten Sie daher darauf, dass während der Installation oder bei Wartungsarbeiten kein anderes Kältemittel, Kältemaschinenöl oder andere Verunreinigungen in den Kältekreislauf des Klimageräts gelangen.

Wenn die falschen Werkzeuge benutzt oder die Arbeiten nicht korrekt ausgeführt werden, kann es zu schweren Unfällen kommen. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Materialien, die für R410A geeignet sind.

Die Abmessungen des Auffüllstutzens wurden geändert, damit kein falsches Kältemittel aufgefüllt werden kann.

Daher können nur Werkzeuge, die für R410A geeignet sind, verwendet werden.

Verwenden Sie zum Anschluss ausschließlich Rohrleitungen, die für R410A geeignet sind.

Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Rohrleitungen sauber sind und keine Verschmutzungen, wie Wasser, Schmutz, Öl, Rost usw., eindringen.

Verwenden Sie keine Rohrleitungen von vorhandenen, alten Installationen, da es durch die mangelnde Druckfestigkeit zu Problemen kommen kann.

VORSICHT

Trennen des Geräts von der Hauptstromversorgung

Das Gerät muss über eine Sicherung oder einen Schalter, dessen Anschlüsse einen Mindestabstand von 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.

Für die Versorgungsleitung des Klimageräts muss eine Sicherung installiert werden.

⚠ WARNUNG

- **Zur Installation und Wartung des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen qualifizierten Installateur.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Ehe Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektrik ausführen, schalten Sie die Hauptstromzufuhr oder die Sicherung ab.**
  Vergewissern Sie sich, dass alle Stromschalter abgeschaltet sind. Beachten Sie dies nicht, kann ein Stromschlag die Folge sein.
- **Schließen sie die Kabel korrekt an.**
  Bei einer falschen Verkabelung kann es zu einer Beschädigung elektrischer Teile kommen.
- **Während des Transports und der Installation dürfen keine anderen Gase in den Kühlkreislauf eindringen.**
  Wird das Kältemittel mit anderen Gasen vermischt, kann der Gasdruck im System plötzlich extrem ansteigen, wodurch die Rohrleitungen platzen und Verletzungen hervorgerufen werden können.
- **Nehmen Sie niemals Änderungen an dem Gerät vor, indem Sie Schutzvorrichtungen entfernen oder Sicherheitsschalter kurz schließen.**

- **Kommt das Gerät vor der Installation mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung, kann dies zu Kurzschlüssen führen.**
  Lagern Sie das Gerät nie in einem feuchten Keller oder so, dass Regen oder Wasser eindringen kann.
- **Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, untersuchen Sie es sorgfältig auf mögliche Beschädigungen.**
- **Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der die Eigenschwingungen des Gerätes verstärkt werden können.**
- **Um Verletzungen zu vermeiden, seien Sie vorsichtig, wenn Sie scharfkantige Teile handhaben müssen.**
- **Installieren Sie das Gerät genau nach den Anweisungen des Installationshandbuches.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Wird das Klimagerät in einem kleinen Raum installiert, treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit es bei einem Leck nicht zu einer übermäßigen Konzentration von Kältemitteldämpfen kommt.**
- **Installieren Sie das Klimagerät sicher an einer Stelle, wo das Gewicht des Geräts entsprechend aufgefangen werden kann.**
- **Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.**
  Ist das Klimagerät nicht richtig montiert, kann es herunter stürzen und so Verletzungen verursachen.
- **Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend.**
  Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- **Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, das kein Kühlmittel austreten kann.**
  Treten Kühlmitteldämpfe aus und gelangen in einen Raum mit einem Herd oder Ofen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.
- **Die im Installationshandbuch beschriebenen Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden. Für die Stromversorgung des Klimageräts muss ein eigener Stromkreis verwendet werden.**
  Eine nicht ausreichende Leistung der Stromversorgung oder eine nicht fachgerechte Installation kann zu einem Brand führen.
- **Verwenden Sie zur Installation nur die angegebenen Kabel. Alle Anschlüsse müssen sicher befestigt sein und eine Zugentlastung muss verhindern, dass Kräfte auf die Anschlüsse wirken können.**
- **Beachten Sie beim Anschluss der Stromversorgung immer die lokalen Vorschriften.**
  Eine nicht fachgerechte Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
- **Installieren Sie das Klimagerät nie an einer Stelle, an der es in Kontakt mit brennbaren Gasen kommen kann.**
  Wenn brennbares Gas ausströmt und sich im Bereich des Gerätes sammelt, kann dies zu einem Brand führen.

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

⚠ WARNUNG

- **Installieren Sie das Klimagerät nur an einem Ort, der stabil genug ist, um das Gewicht des Gerätes aufzunehmen.**
  Ist die Unterkonstruktion für die Belastung nicht geeignet, kann das Gerät herunterfallen und so Verletzungen verursachen.
- **Stellen Sie, falls erforderlich, sicher, dass die Unterkonstruktion auch einem Erdbeben standhält.**
  Durch eine unsachgemäße Installation besteht die Gefahr, dass das Gerät herunter fällt und Unfälle verursacht.
- **Installieren Sie das Gerät in einer Höhe von mindestens 2.5 m.**
  Greifen Sie nicht mit der Hand oder mit Gegenständen in das Gerät, während es in Betrieb ist.

VORSICHT

Installieren Sie das Klimagerät nie an einer Stelle, an der es in Kontakt mit brennbaren Gasen kommen kann.

- Wenn entzündliches Gas ausströmt und sich im Bereich des Gerätes sammelt, kann es sich entzünden.

Nach Abstimmung mit dem Kunden installieren Sie das Klimagerät an einer Stelle, welche die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Eine Stelle, an der das Gerät waagerecht ausgerichtet werden kann.
- Eine Stelle, an der soviel Platz ist, dass das Gerät auch nach dem Einbau sicher und ohne Probleme gewartet und geprüft werden kann.
- Eine Stelle, an der das ablaufende Kondenswasser keine Probleme verursacht.

Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren:

- Eine Stelle, an der es mit sehr salzhaltiger Luft (in Strandnähe) oder mit großen Mengen schwefelhaltiger Dämpfe (heiße Quellen) in Kontakt kommt. (Soll das Gerät in einem solchen Bereich eingesetzt werden, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.)
- Eine Stelle, an der es mit Öl, Wasserdampf, Öldämpfen oder korrosiven Gasen in Kontakt kommt.
- Eine Stelle, in deren Nähe organische Lösungsmittel benutzt werden.
- Eine Stelle, die in der Nähe von Maschinen liegt, die hohe Frequenzen erzeugen.
- Eine Stelle, an der die Abluft direkt in das Fenster eines benachbarten Hauses geblasen wird. (bei der Außeneinheit)
- Eine Stelle, an der die Geräusche der Außeneinheit leicht übertragen werden.
  (Wenn Sie ein Klimagerät direkt an der Grenze zu Ihrem Nachbarn installieren, achten Sie unbedingt auf den Geräuschpegel.)
- Eine Stelle mit schlechter Lüftung. (Ehe Sie die Luftkanäle verlegen, prüfen Sie, ob die Luftmenge, der statische Druck und der Reibungswiderstand des Kanals in Ordnung sind.)

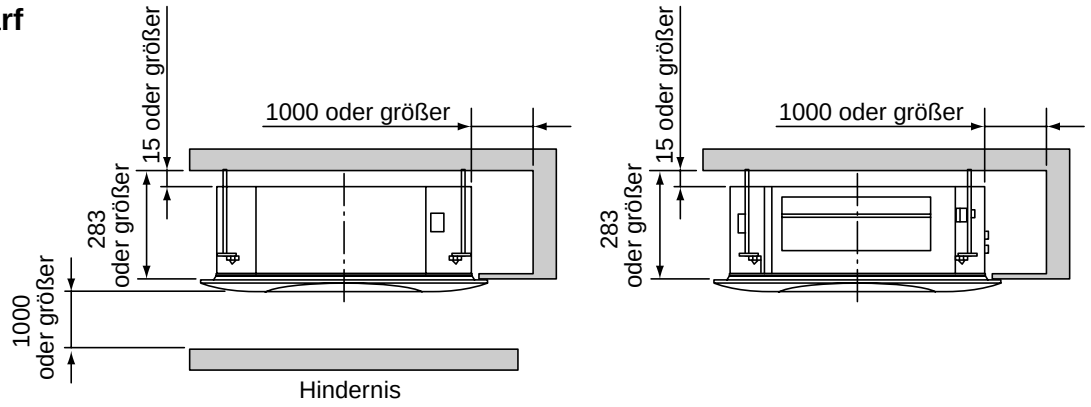
Platzbedarf

Stellen Sie sicher, dass der Platz, wie in der Zeichnung angegeben, für die Installation und für spätere Wartungsarbeiten ausreicht.

Vergewissern Sie sich, dass der Platz für die Installation und der späteren Wartung des Geräts ausreicht.

Sorgen Sie dafür, dass zwischen dem Deckel des Raumgeräts und der Decke mindesten 15 mm Platz sind.

Platzbedarf



Auswahl des Installationsortes

Wenn die Raumeinheit bei hoher Luftfeuchtigkeit arbeitet, wie weiter unten beschrieben, besteht die Gefahr, dass sich Kondenswasser bildet und herab tropft.

Luft mit sehr hoher relativer Feuchte (Taupunkttemperatur: 23° C und mehr) kann sich besonders in folgenden Fällen im Zwischendeckenbereich bilden.

1. Das Gerät ist in einer Zwischendecke mit einem Schieferdach installiert.
2. Das Gerät ist in einem Bereich installiert, wo der Zwischendeckenbereich als Frischluftzufuhr benutzt wird.
3. Küchen

Wenn Sie ein Gerät an einer solchen Stelle installieren, verkleiden Sie es zusätzlich über all da, wo es mit der sehr feuchten Luft in Berührung kommt, mit Isoliermaterial (z.B. Glaswolle usw.).

Hinweis

Lassen Sie auf der rechten Seite des Geräts eine quadratische Öffnung mit einer Seitenlänge von 450 × 450 mm für Verrohrung, Wartung und Reparatur frei.

Deckenhöhe

Mögliche Installationshöhe
Bis zu 3.5 m

Überschreitet die Deckenhöhe das in der Tabelle angegebene Maß, kann es passieren, dass warme Luft nicht bis zum Boden gelangt. Dann ist es erforderlich, den Schalter für hohe Decken entsprechend einzustellen und die Zuluftrichtung zu ändern.

VORAUSSETZUNGEN

- Wird ein 4-Wege-System bei einer hohe Decke eingesetzt, spüren Sie den Luftstrom aufgrund des Absinkens der Zulufttemperatur.

⚠ WARNUNG

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo genügend Platz ist und die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.

Von einer nicht vollständigen Installation kann ebenfalls Gefahr ausgehen. Auch hier kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

Für drahtlose Fernbedienungen

Die Reichweite der Infrarotfernbedienung zum Empfänger beträgt maximal 7 m.

Stellen Sie daher sicher, dass die Fernbedienung innerhalb dieses Abstands befestigt und benutzt wird.

- Um eine sichere Funktion der Fernbedienung zu gewährleisten, darf Sie nicht im Bereich einer Leuchtstofflampe oder in direktem Sonnenlicht installiert werden.
- In einem Raum können bis zu 6 Raumeinheiten, die über eine Infrarot-Fernbedienung gesteuert werden, installiert sein.

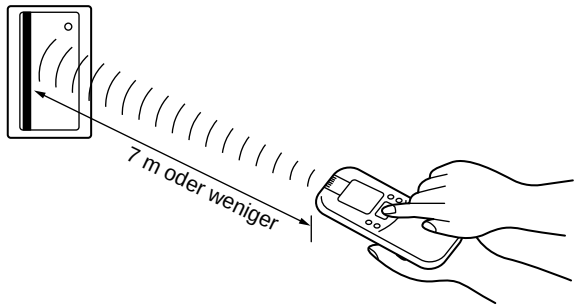


Tabelle der möglichen Deckenhöhen

(Einheit: m)

					Einstellung des Schalters
Anzahl der Zuluftöffnungen	**4-wege**		**3-wege**	**2-wege**	**Schalterstellung**
Modell RAV-	**40, 45**	**56**	—	—	
Standard (Werkseinstellung)	2.9	3.2	—	—	0000
Deckenhöhe (1)	3.2	3.4	—	—	0001
Deckenhöhe (3)	3.5	3.5	—	—	0003

3 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

⚠ WARNUNG

Das Klimagerät muss an einer Stelle installiert werden, die das Gewicht aufnehmen kann und an der keine negativen Umwelteinflüsse auf das Gerät einwirken.

Wird dies nicht beachtet, kann dies zu einer Beschädigung des Geräts oder zu Verletzungen führen.

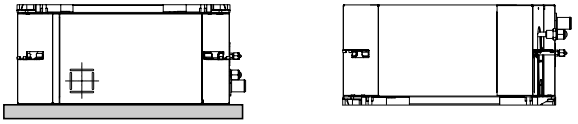
Auch eine nicht fachgerechte Installation birgt das Risiko von Verletzungen.

- Öffnen Sie das Paket, nehmen Sie das Gerät heraus und stellen es so auf den Boden, dass die gleiche Fläche wie im Paket nach unten zeigt.
- Ausgepackte Geräte niemals stapeln oder aufeinander laden. Dabei können Elektrokomponenten, Lüfter oder der Ablaufmechanismus usw. beschädigt werden.

  Wenn es umgedreht wird, können sich hierdurch die Befestigungsteile für die Deckenkassette, die als Zubehör erhältlich ist, verformen.

  Durch diese Beschädigung ist es dann nicht mehr möglich, dass Produkt ordentlich zu installieren.

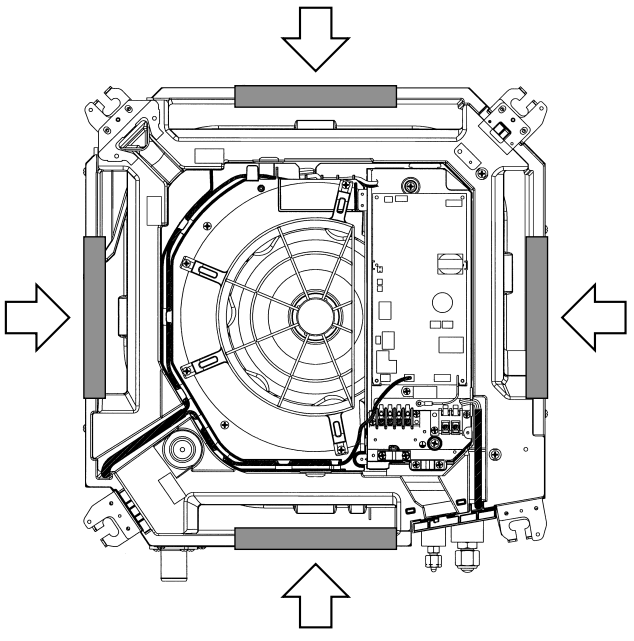
OK **FALSCH**



VORAUSSETZUNGEN

Halten Sie sich genau an die folgenden Anweisungen, um Schäden an der Raumeinheit und Verletzungen zu vermeiden.

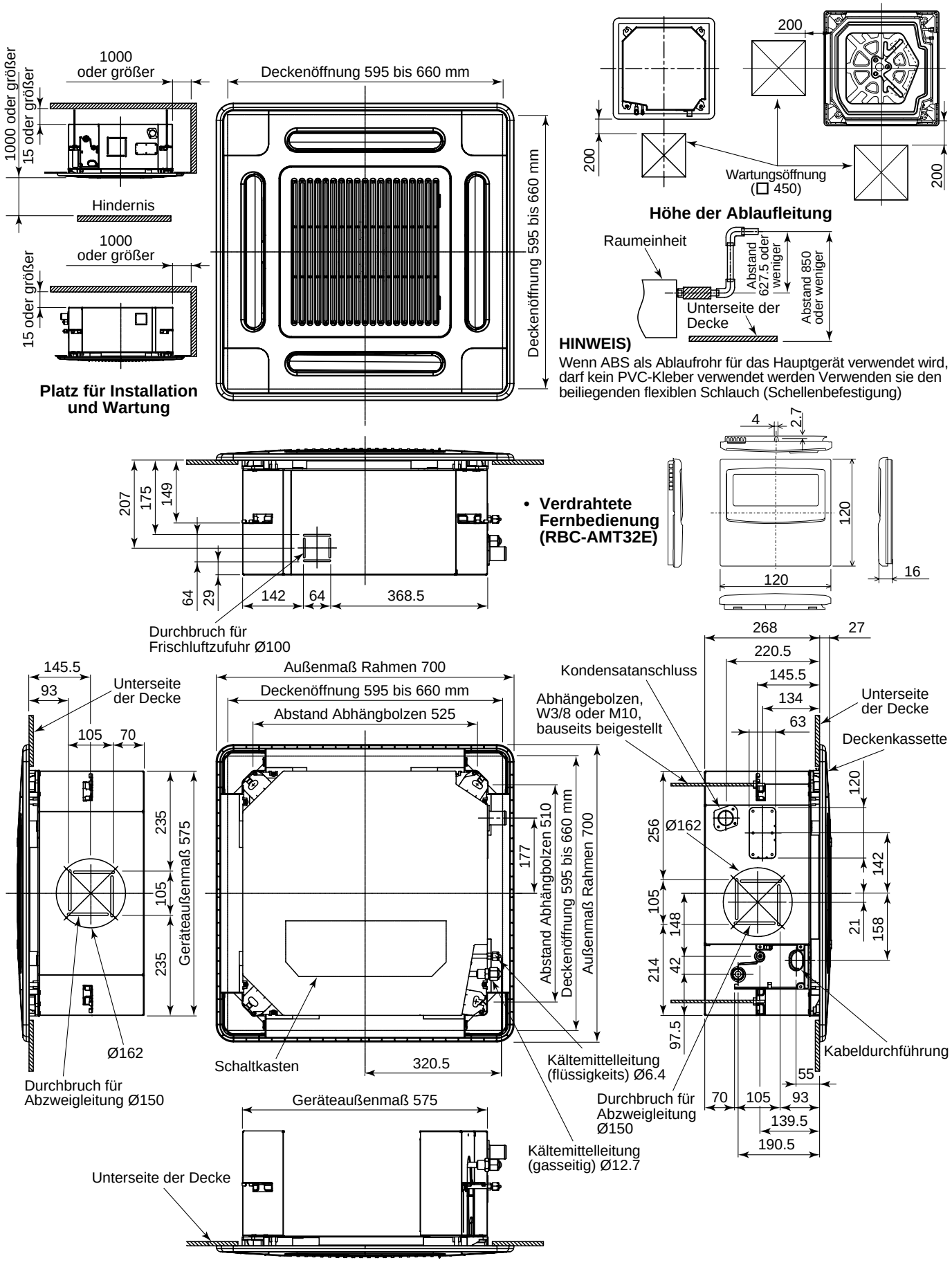
- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Inneneinheit. (Auch dann nicht, wenn sie noch verpackt ist.)
- Transportieren Sie das Gerät, wenn möglich, nur in der Verpackung.
  Ist dies nicht möglich, verwenden Sie beim Transport Decken, um eine Beschädigung der Einheit zu vermeiden.
- Heben Sie die Raumeinheit nur an den 4 Metallösen an.
  Üben Sie keine Kraft auf die Kühlmittelleitungen, die Ablaufleitung oder auf Plastikteile am Gerät aus.
- Tragen Sie das Gerät zu Zweit. Hängen Sie das Gerät nur an den angegebenen Positionen auf.



⚠ VORSICHT

Ziehen Sie nie das Klebeband vom Gehäuse, da es sonst zu Vibrationen kommen kann.

Maßzeichnungen



3 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

Deckenöffnung und Montage der Aufhängebolzen

- Legen Sie die Führung der Rohrleitungen und Kabel innerhalb der Zwischendecke fest, bevor Sie das Gerät installieren.
- Nachdem Sie den Platz für das Gerät festgelegt haben, erstellen Sie die Deckenöffnung und installieren Sie die Abhängebolzen.
- Die Größe der Deckenöffnung und der Abstand der Abhängebolzen finden Sie in den Maßzeichnungen und der beiliegenden Installationsschablone.
- Wenn die Deckenöffnung erstellt ist, müssen vor der Installation der Inneneinheit die Kondensatleitung, die Kältemittelleitungen, die Verbindungskabel und alle Steuerungskabel verlegt werden.

Sorgen Sie dafür, dass die Aufhängebolzen und die Muttern zur Montage des Raumgeräts bauseits bereitgestellt werden.

Abhängebolzen	M10 oder W3/8	4 Stücke
Mutter	M10 oder W3/8	12 Stücke

Verwendung der Installationsschablone

Sie finden die Installationsschablone in der Verpackung des Klimageräts.

Vorhandene Deckenöffnung

Legen Sie mit Hilfe der Installationsschablone die Position und Größe der Deckenöffnung sowie die Positionen der Abhängebolzen fest.

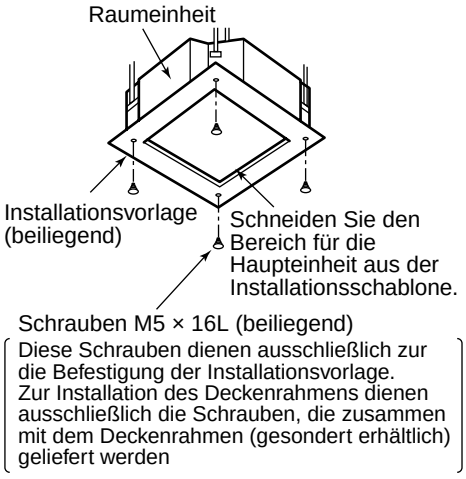
Neue Deckenöffnung

Legen Sie mit der Schablone die Position der neuen Deckenöffnung fest.

Schneiden Sie den Bereich für die Haupteinheit aus der Installationsschablone.

Schneiden Sie die Außenseite der Schablone entsprechend der Deckenöffnung zurecht. (An der Standardöffnung befindet sich ein Schlitz.)

- Nach der Installation der Abhängebolzen wird die Raumeinheit montiert.
- Befestigen Sie die Installationsvorlage mit den mitgelieferten Schrauben (M5 × 16L, 4 Stück) an der Inneneinheit.
  (An die Abhängung der Inneneinheit schrauben.)
- Die Abmessungen der Öffnung muss den Abmessungen der Vorlage entsprechen.


Raumeinheit
Installationsvorlage (beiliegend)
Schneiden Sie den Bereich für die Haupteinheit aus der Installationsschablone.
Schrauben M5 × 16L (beiliegend)
Diese Schrauben dienen ausschließlich zur die Befestigung der Installationsvorlage. Zur Installation des Deckenrahmens dienen ausschließlich die Schrauben, die zusammen mit dem Deckenrahmen (gesondert erhältlich) geliefert werden

Erstellen der Deckenöffnung und Montage der Aufhängebolzen

Behandlung der Decke

Die Deckenkonstruktion hängt von der Gesamtkonstruktion des Gebäudes ab. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Architekten.

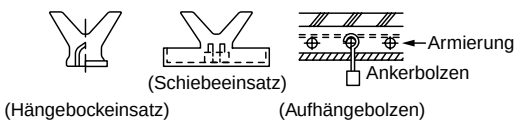
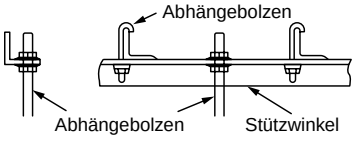
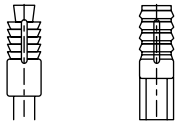
Nachdem die Deckenplatten entfernt wurden, muss die Deckenkonstruktion verstärkt und darauf geachtet werden, dass sie waagerecht ausgerichtet ist. Dies ist erforderlich, um Vibrationen der Deckenplatten zu verhindern.

1. Schneiden Sie eine Öffnung in die Decke.
2. Verstärken Sie die Ränder der Öffnung und sorgen Sie für eine Auflagemöglichkeit der Deckenplatten.

Installation der Aufhängebolzen

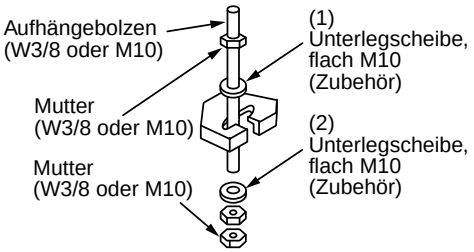
Verwenden Sie M10 Abhängebolzen (4 Stück, bauseits beizustellen).

Montieren Sie die Abhängebolzen mit einem Abstand, der, wie in den Maßzeichnungen dargestellt, der Größe des Geräts entspricht.

Neue Betonplatten	Stahlkonstruktion	Bestehende Betonplatten
Montieren Sie die Bolzen mit Einsätzen oder Ankern.  	Verwenden Sie vorhandene Winkeleisen oder montieren Sie neue.  	Verwenden Sie Lochverankerungen, Dübel oder Bolzen. 

Installation der Raumeinheit

- Montieren Sie Muttern (W3/8 oder M10: Bauseits beizustellen) und Unterlegscheiben (Ø34 mm) an den Abhängebolzen.
- Befestigen Sie Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der T-Nut der Abhängung der Inneneinheit und hängen Sie sie auf.
- Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die vier Seiten des Geräts waagerecht ausgerichtet sind.
  (Abweichungen dürfen nicht größer als 5 mm sein)
- Trennen Sie die Installationslehre von der Installationsschablone.
- Stellen Sie mit der Installationslehre den Abstand zwischen Inneneinheit und Deckenöffnung (1) ein (10 bis 42 mm auf beiden Seiten). Prüfen Sie, dass das Gerät einen Abstand zur Decke (2) von 23 mm bis 28 mm hat. Auf der Installationslehre ist eine Gebrauchsanweisung aufgedruckt.

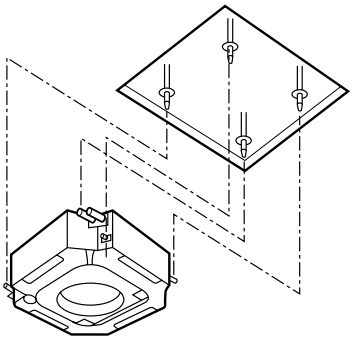


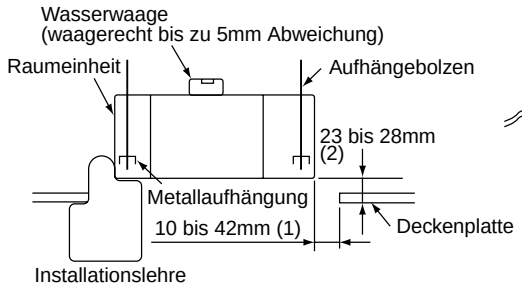
(1) M10 Unterlegscheiben werden mitgeliefert, alle anderen Materialien sind bauseits beizustellen.

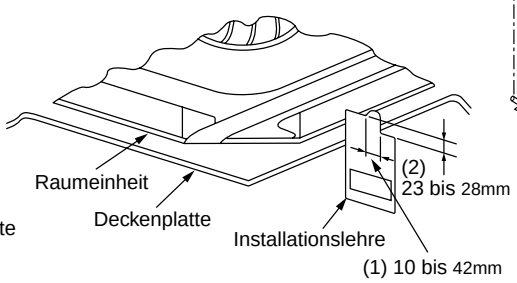
(2) Die Abhängebolzen müssen wie in der Zeichnung dargestellt direkt unter der Aufhängung montiert sein, damit das Gerät sicher montiert werden kann.

HINWEIS

Installieren Sie die Inneneinheit so, dass der Anschluss der Kondensatleitung nicht gegen die Öffnung stößt.

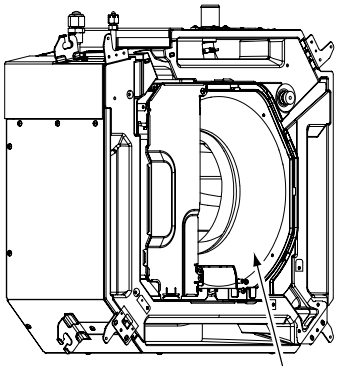






VORAUSSETZUNGEN

Entfernen Sie, ehe Sie die Inneneinheit installieren, die Transportsicherungen zwischen Lüfter und Auslassring. Werden die Sicherungen nicht entfernt, kann dies zu einer Beschädigung des Lüftermotors führen.



Entfernen Sie, ehe Sie die Raumeinheit installieren, die Transportsicherungen zwischen Gebläse und Rohr.

Installation des Deckenrahmens (gesondert zu kaufen)

Nachdem die Inneneinheit installiert ist und alle Rohrleitungen und Kabel angeschlossen sind, wird die Deckenkassette montiert.

Installieren Sie die Deckenkassette anhand der beiliegenden Installationsanleitung.

Prüfen Sie vor der Installation noch einmal die Maße der Raumeinheit und der Deckenöffnung.

VORAUSSETZUNGEN

Vergewissern Sie sich, dass die Deckenkassette mit der Deckenfläche abschließt.

Ist dies nicht der Fall, kann sich hier Kondenswasser sammeln, das zu Wasserschäden führen kann.

Entfernen Sie zuerst die 4 Eckkappen der Kassette und befestigen sie an der Inneneinheit.

Installation der Fernbedienung (getrennt erhältlich)

Einzelheiten zur Verkabelung der Kabelfernbedienung finden Sie in dem der Fernbedienung beiliegenden Installationshandbuch.

- Setzen Sie die Fernbedienung nicht direktem Sonnenlicht oder starker Hitze aus.
- Wenn Sie eine Infrarot-Fernbedienung verwenden, prüfen Sie, ob der Empfänger an der Inneneinheit die Signale empfangen kann.
- Die Infrarot-Fernbedienung muss mit einem Abstand von mindestens 1 m zu anderen elektronischen Geräten (Fernseher, Musikanlage etc.) montiert werden, damit sich die Geräte nicht gegenseitig beeinflussen.

4 INSTALLATION DES KONDENSWASSER-ABLAUFS

VORSICHT

- **Installieren Sie die Kondensatleitung so, dass das Wasser problemlos abfließen kann.**
- **Isolieren Sie die Leitung, damit sich kein Kondenswasser bilden kann.**
- **Falsch montierte Leitungen können einen Wasserschaden verursachen.**

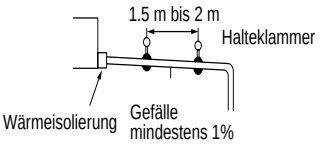
Rohrmaterial/Isolation und Abmessung

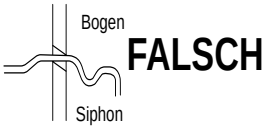
Die folgenden Materialien für die Verrohrung und die Isolation müssen bauseits beigestellt werden.

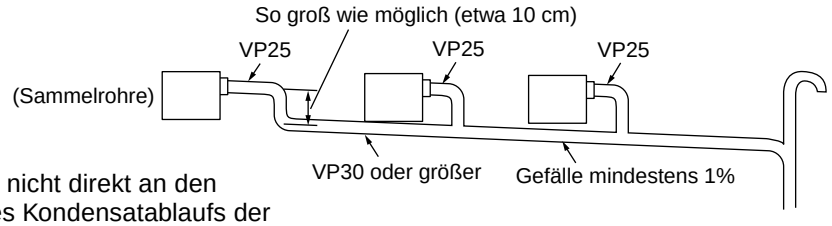
Rohrmaterial	PVC-Rohranschluss VP25
	PVC-Rohr VP25 (Außendurchmesser Ø32 mm)
Isolation	Polyethylenschaum, Dicke: mindestens 10 mm

VORAUSSETZUNGEN

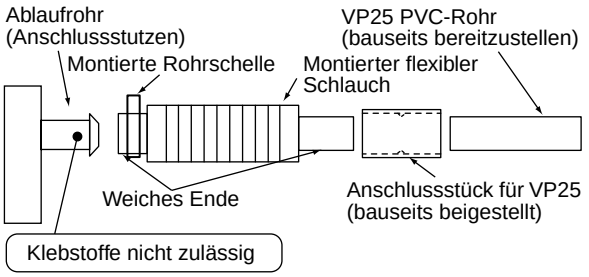
- Vergewissern Sie sich, dass die Kondensatleitung und der Anschluss an die Inneneinheit isoliert sind.
- Die Kondensatleitung muss ein Gefälle von mindestens 1% haben und darf keine Bögen und Siphons aufweisen, damit keine Geräusche entstehen.
- Die maximale Länge der Kondensatleitung beträgt 20 m.
  Hängen Sie die Leitung alle 1.5 bis 2 m ab, damit sie sich nicht bewegen kann.
- Bauen Sie eine Sammelleitung wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt ein.
- Bauen Sie keine Entlüftungen in die Leitung ein, da hier Wasser austreten kann.





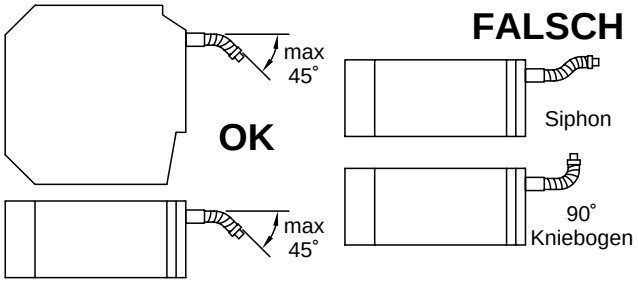


- Das PVC-Rohr kann nicht direkt an den Anschlussstutzen des Kondensatablaufs der Inneneinheit angeschlossen werden.
  Verwenden Sie zum Anschluss der Leitung nur den beiliegenden flexiblen Schlauch.
- Zur Befestigung an den Anschluss der Inneneinheit (Hart-PVC) darf kein Klebstoff verwendet werden.
  Verwenden Sie zur Befestigung die beiliegende Rohrschelle, da es anderenfalls an dem Anschluss der Kondensatleitung zu einer Beschädigung und zu Undichtigkeiten kommen kann.



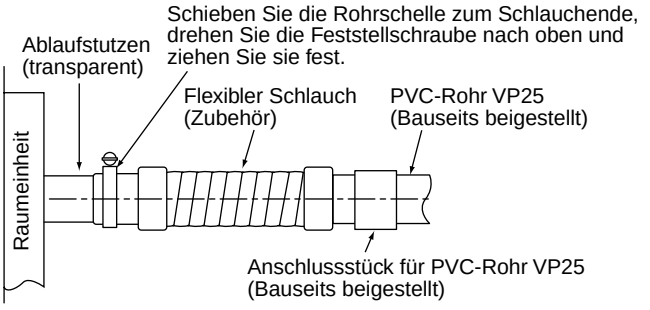
Anschluss des Ablaufschlauchs

- Schieben Sie den Ablaufschlauch in den Anschluss der Kondensatleitung.
- Schieben Sie die Rohrschelle über das Anschlussstück und ziehen sie fest.



VORAUSSETZUNGEN

- **Befestigen Sie den Schlauchanschluss mit der Rohrschelle und ziehen Sie sie in aufrechter Position fest.**
- **Der mitgelieferte Schlauch darf mit maximal 45° gebogen werden.**


Schieben Sie die Rohrschelle zum Schlauchende, drehen Sie die Feststellschraube nach oben und ziehen Sie sie fest.
Ablaufstutzen (transparent)
Flexibler Schlauch (Zubehör)
PVC-Rohr VP25 (Bauseits beigestellt)
Raumeinheit
Anschlussstück für PVC-Rohr VP25 (Bauseits beigestellt)

Anschluss des Ablaufschlauchs

- Verbinden Sie die PVC-Anschluss (bauseits bereitgestellt) mit der PVC-Seite des installierten Ablaufschlauchs.
- Schließen Sie danach die Ablaufrohre (bauseits beigestellt) nacheinander an die PVC-Anschlüsse an.

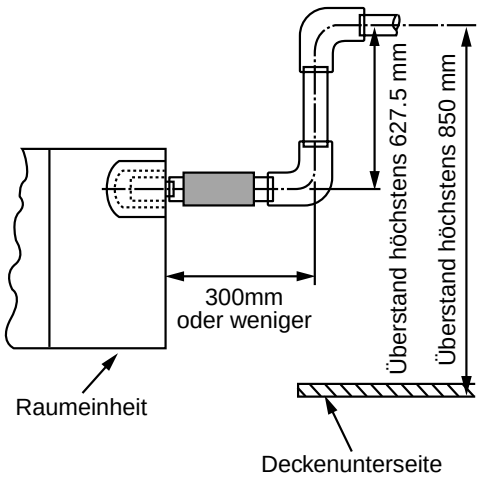
VORAUSSETZUNGEN

- Verkleben Sie die PVC-Rohre fest mit einem geeigneten Kleber so dass kein Wasser austreten kann.
- Lassen Sie den Kleber ausreichend aushärten. (Details finden Sie in der Anleitung für den Kleber.)

Kondenswasserablauf nach oben

Wenn es nicht möglich ist, die Kondensatleitung mit einem Gefälle zu verlegen, können Sie die eine Steigleitung (Kondenswasserablauf nach oben) verlegen.

- Installieren Sie den Ablauf so, dass er 850mm oder weniger oberhalb der Deckenfläche liegt.
- Die Kondensatleitung darf hierbei vom Anschluss aus maximal 300 mm waagerecht verlaufen, bevor Sie nach oben geleitet wird.
- Achten Sie darauf, dass die Leitung nach dem Anstieg mit einem Gefälle verlegt wird.



Ablauf überprüfen

Nach Montage der Kondensatleitung

Prüfen Sie, ob das Wasser abläuft und an den Verbindungsstellen nicht austritt. Prüfen Sie die Kondensatpumpe auf ungewöhnliche Geräusche.

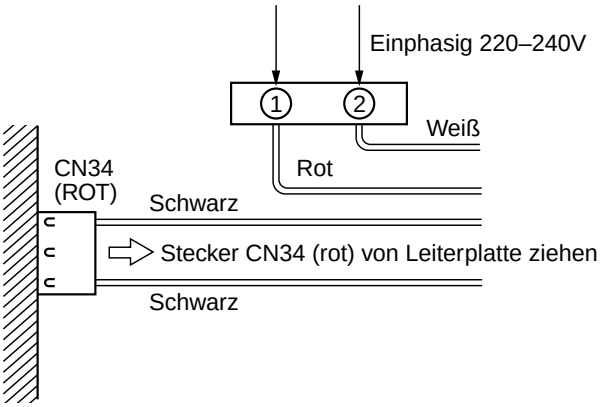
Der Ablauf des Kondenswassers muss beim Kühlen geprüft werden.

Nach Fertigstellung der Elektroinstallation:

- Gießen Sie, bevor Sie die Deckenkassette installieren, Wasser wie abgebildet in die Kondensatwanne, starten Sie die Betriebsart COOL (Kühlen) und prüfen Sie, ob das Wasser durch die Leitungen abläuft. Prüfen Sie außerdem, ob die Ablaufleitung undichte stellen aufweist.

Wenn die Elektroinstallation noch nicht fertiggestellt ist:

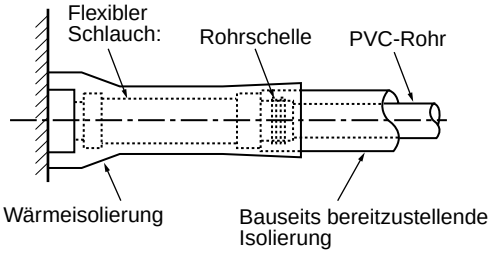
- Ziehen Sie den Schwimmerstecker (3P: rot) vom Leiterplatten-Anschluss (CN34: rot) des Schaltkastens. (Vergewissern Sie sich, dass hierbei die Stromversorgung abgeschaltet ist.)
- Die Geräteblöcke (1) und (2) an eine Wechselspannung mit 220–240V, anschließen. (Niemals eine Spannung von 220–240V an (A) und (B) anschließen.)
- Füllen Sie entsprechend der Abbildung rechts Wasser auf.) (Wassermenge: 1.5 bis 2.0 Liter)
- Wird das Gerät eingeschaltet, beginnt die Absaugpumpe automatisch zu arbeiten. Prüfen Sie, ob das Wasser durch den Anschluss der Ablaufleitungen (transparent) abläuft. Prüfen Sie außerdem, ob in der Ablaufleitung Lecks entstehen.
- Schalten Sie nach dieser Prüfung die Stromversorgung wieder aus, schließen den Schwimmerschalter wieder an (CN34) der Leiterplatte und an der entsprechenden Stelle im Schaltkasten an.



4 INSTALLATION DES KONDENSWASSER-ABLAUFS

Wärmeisolierung

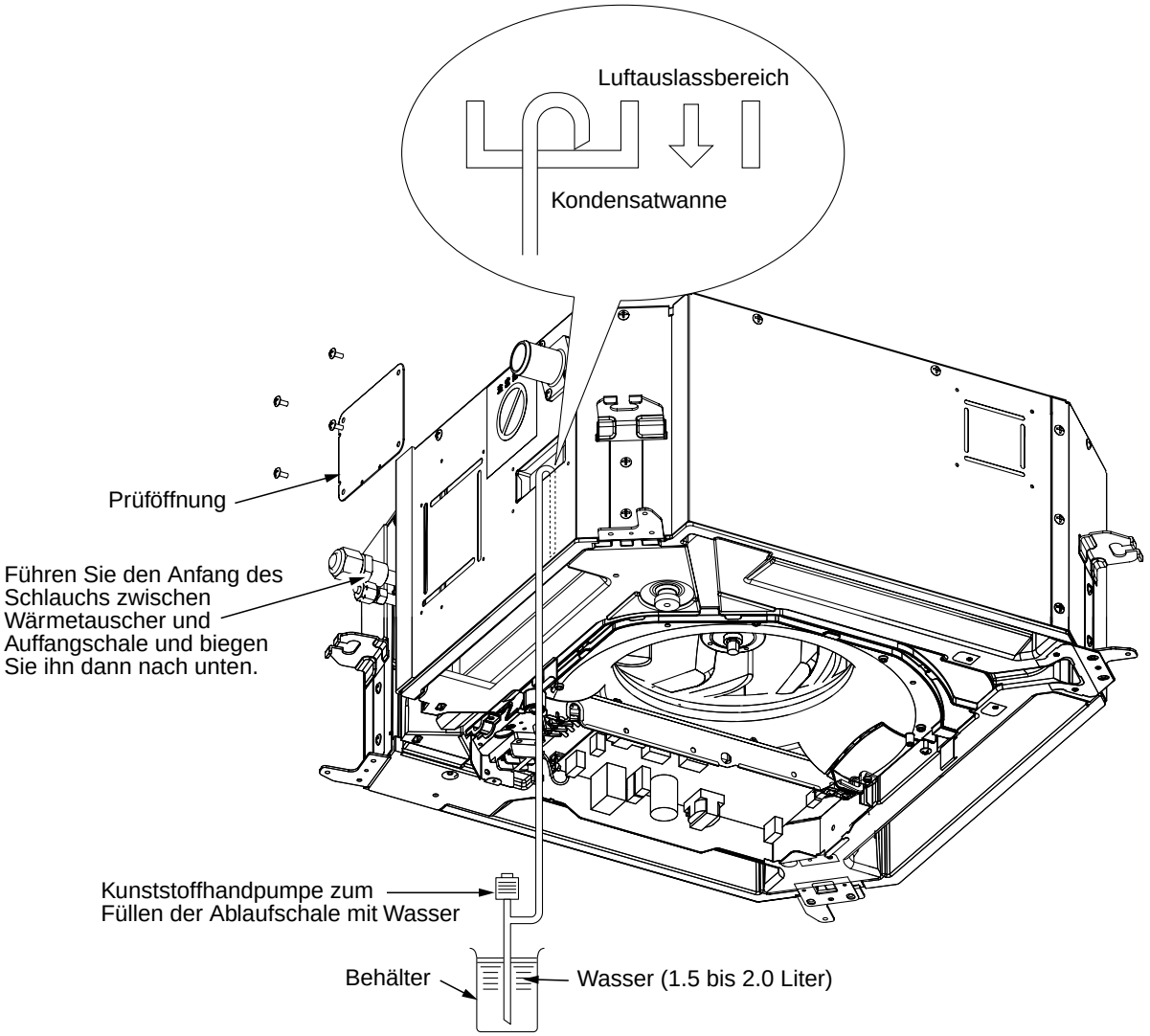
- Nachdem Sie den Kondensatablauf überprüft haben, isolieren Sie den Schlauch und den Anschluss an der Inneneinheit mit dem mitgelieferten Isoliermaterial.
- Isolieren Sie die Kondensatleitung mit bauseits beigestelltem Isoliermaterial, ohne dass Zwischenräume zwischen den Isolierungen entstehen.



VORSICHT

Wasser langsam einfüllen.

Anderenfalls kann es passieren, dass sich Wasser ausbreitet, das Störungen verursacht.


Luftauslassbereich
Kondensatwanne
Prüföffnung
Führen Sie den Anfang des Schlauchs zwischen Wärmetauscher und Auffangschale und biegen Sie ihn dann nach unten.
Kunststoffhandpumpe zum Füllen der Ablaufschale mit Wasser
Behälter
Wasser (1.5 bis 2.0 Liter)

5 KÜHLMITTEL LEITUNGSSYSTEM UND ENTLÜFTUNG

Kühlmittel Leitungssystem

1. Wird die Außeneinheit an einer Wand montiert, achten Sie darauf, dass die Montageplattform stark genug ist. Die Plattform sollte so konstruiert sein, dass sie auch über einen längeren Zeitraum dem Gewicht des Gerätes standhält.
2. **Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Wandstärke von mindestens 0.8 mm oder dicker.**
3. Sie werden sehen, dass Bördelmuttern und Bördelungen anders ausgebildet sind als die für konventionelle Kühlmittel. Entfernen Sie die am Hauptgerät angebrachte Bördelmutter, und verwenden Sie diese für den Anschluß.

VORSICHT

4 WICHTIGE PUNKTE BEI DEN ARBEITEN AN DEN ROHRLEITUNGEN:

1. Entfernen Sie Staub und Feuchtigkeit aus den Rohranschlüssen.
2. Achten Sie auf dichte Verbindungen zwischen Rohren und Gerät
3. Entlüften Sie die Rohrleitungen mit einer VAKUUMPUMPE.
4. Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtigkeit. (Verbindungsstellen)

Erlaubte Rohrleitungslängen und Höhen

Sie unterscheiden sich, abhängig von der verwendeten Außeneinheit. Details finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

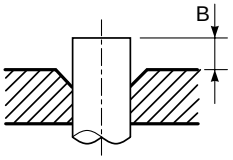
Bördeln

Führen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein und bördeln sie es damit auf.

Da die Größe des Bördelanschlusses für R410A von der für R22 abweicht, verwenden Sie falls eben möglich die speziell für R410A hergestellten Bördelwerkzeuge.

Sie können trotzdem die herkömmlichen Werkzeuge benutzen. In diesem Fall müssen Sie jedoch die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.

- **Bördelhöhe: B (Einheit: mm)**



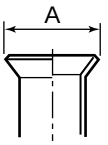
Starr (Kupplung)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Spezielles R410A Werkzeug		Herkömmliches Werkzeug	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4 bis 12.7	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0

Englisch (Flügelmutterartig)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	R410A	R22
6.4	1.5 bis 2.0	1.0 bis 1.5
12.7	2.0 bis 2.5	1.5 bis 2.0

- **Bördeldurchmesser: A (Maßeinheit: mm)**



Außendurchmesser des Kupferrohrs	A $^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6.4	9.1	9.0
12.7	16.6	16.2

* Wenn Sie Leitungen für R410A mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufbördeln, ziehen Sie es etwa 0.5 mm weiter heraus als bei R22, um so die erforderliche Größe der Bördelverbindung zu erreichen.

  Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen, die erforderliche Größe der Aufbördelung richtig einzustellen.

Festziehen der Anschlüsse

VORSICHT

- Das Drehmoment darf nicht zu hoch liegen, da sonst die Bördelmutter unter Umständen reißen kann.

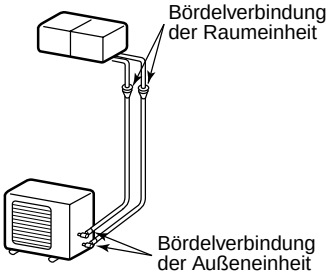
(Maßeinheit: N•m)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Drehmoment
6.4 mm (Durchmesser)	14 bis 18 (1.4 bis 1.8 kgf•m)
12.7 mm (Durchmesser)	50 bis 62 (5.0 bis 6.2 kgf•m)

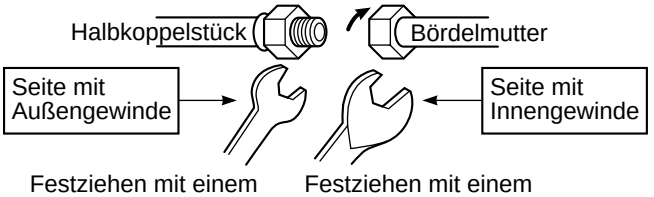
- Drehmoment für die Aufbördelung der Rohrverbindungen

  Der Druck in einem R410A System liegt um etwa das 1.6-fache höher als bei R22 Systemen. Ziehen Sie daher die gebördelten Rohrverbindung, die Raum- und Außeneinheit miteinander verbindet, mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels bis zum angegebenen Drehmoment fest.

  Durch fehlerhafte Verbindungen kann Gas austreten oder es kann zu Störungen des Kühlkreislaufs und zu einer Beschädigung des Kompressors kommen.



Richten Sie die Rohre mittig zueinander aus und ziehen Sie die Bördelmutter so weit es geht mit den Fingern fest. Danach ziehen Sie die Mutter, wie abgebildet, mit einem Schraubenschlüssel und einem Drehmomentschlüssel an.



5 KÜHLMITTELLEITUNGSSYSTEM UND ENTLÜFTUNG

Verrohrung der Außeneinheit

- Die Ventilgröße ist von der verwendeten Außeneinheit abhängig.
  Details finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

Entlüften

Entlüften Sie das System, indem Sie die Vakuumpumpe ein den Füllanschluss der Außeneinheit anschließen.

Details finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

- Verwenden Sie zur Entlüftung nicht das Kühlmittel im Außengerät.

VORAUSSETZUNGEN

Verwenden Sie für Ihre Arbeiten nur Werkzeuge, die speziell für R401A Kühlmittel zugelassen sind.

Aufzufüllende Kühlmittelmenge

Details über das Nachfüllen von R410A finden Sie in dem Installationshandbuch der Außeneinheit..

Messen Sie das Kühlmittel beim Nachfüllen genau ab.

VORAUSSETZUNGEN

- Füllen Sie zu viel oder zu wenig Kühlmittel nach, kann dies zu Fehlfunktionen des Kompressors führen.
  Messen Sie das Kühlmittel beim Nachfüllen genau ab.
- Personen, die Kühlmittel nachfüllen, sollten die Leitungslänge und die Nachfüllmenge auf der entsprechenden Tafel der Außeneinheit vermerken.
  Prüfen Sie von Zeit zu Zeit Kompressor und Kühlmittel.

Ventil ganz geöffnet

Öffnen Sie das Ventil der Außeneinheit ganz.

Verwenden Sie hierzu einen 4 mm Sechskantschlüssel.

Details finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

Prüfen auf Gaslecks

Prüfen Sie mit einem Prüfgerät oder mit Seifenlauge, ob Gas aus den Rohrverbindungen oder an der Kappe des Ventils austritt.

VORAUSSETZUNGEN

Benutzen Sie den ausschließlich für HFC Kühlmittel (R410A, R134a etc.) hergestellte Prüfgeräte.

Wärmeisolierung

Versehen Sie die gasseitigen und flüssigkeitsseitigen Rohrleitungen mit einer Wärmeisolierung.

Verwenden Sie für die gasseitigen Rohre Isoliermaterial, das für Temperaturen von 120° C und mehr ausgelegt ist.

Verwenden Sie das beiliegende Isoliermaterial. Verkleiden Sie die Anschlüsse an der Raumeinheit lückenlos.

VORAUSSETZUNGEN

Die Anschlussstutzen der Raumeinheit müssen bis zum Gehäuse der Einheit isoliert werden.

Es dürfen keine Rohrteile frei liegen.
(Auf nicht isolierten Rohren bildet sich Kondenswasser, das zu Wasserschäden führen kann.)

6 ELEKTROINSTALLATION

⚠ WARNUNG

1. **Verwenden Sie nur spezifizierte Kabel und schließen Sie sie sicher an die Kontakte an. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kontakte nicht belastet werden.**
   Unvollständig ausgeführte Anschlüsse oder Befestigungen können einen Brand zur Folge haben.
2. **Verlegen Sie auch eine Masseleitung. (Masse anschließen)**
   Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an. Eine fehlerhafte Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
3. **Beachten Sie bei den Elektroarbeiten die nationalen Vorschriften und die Angaben im Installationshandbuch. Verwenden Sie zum Anschluss einen getrennten Stromkreis.**
   Ein Kurzschluss oder eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu einem Stromschlag oder zu einem Brand führen.

VORSICHT

- Die Raumeinheit ist nicht mit einem Netzkabel ausgestattet
- Wird die Verkabelung nicht fachgerecht ausgeführt, kann dies zu einem Kabelbrand führen.
- Verwenden Sie eine gegen Erschütterungen und Vibrationen unempfindliche Sicherung. Ist kein Schutzschalter installiert, kann dies zu einem Stromschlag führen.
- Verwenden Sie nur die Kabelklemmen, die dem Gerät beigefügt wurden.
- Achten Sie beim Abisolieren der Kabel darauf, dass weder die stromführende Ader noch die innere Isolierung beschädigt oder verkratz werden.
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel von der Außen- zur Raumeinheit die geltenden örtlichen Vorschriften (Kabeldurchmesser, Verkabelungsmethode etc.)
- Verwenden Sie Netz- und Verbindungskabel mit der oben erwähnten Spezifikation in der vorgeschriebenen Stärke und die entsprechenden Sicherungen bzw. Schalter.

VORAUSSETZUNGEN

- Achten Sie bei der Verlegung der Stromversorgung auf nationale Vorschriften.
- Um die Außeneinheit zu installieren, folgen Sie den Anweisungen des Handbuchs, das der Außeneinheit beiliegt.
- Schließen Sie niemals die Kabel der Stromversorgung an (220–240 V) die Klemmleiste der Fernbedienung an. (Dies kann zu einem Ausfall des gesamten Systems führen.)
- Verlegen Sie die Elektroleitungen so, dass sie nicht mit heißen Rohren in Kontakt kommen. Hierdurch kann die Isolierung schmelzen.
- Nachdem Sie die Kabel angeschlossen haben, verlege Sie einen Bogen und fixieren die Kabel mit Hilfe von Kabelbindern.
- Verlegen Sie Kühlmittelleitung und Steuerleitung zusammen.
- Schalten Sie die Raumeinheit erst dann ein, wenn Sie alle Kühlmittellleitungen entlüftet haben.

Anschluss der Kabel

1. Schließen Sie das Verbindungskabel entsprechend der Nummerierung auf den Klemmleisten der Außen- und Raumeinheit an. H07 RN-F oder 245 IEC 66 (1.5 mm² oder mehr)
2. Isolieren Sie ungeschützte Kabel (Leiter) mit Isolierband.
   Verlegen Sie die Kabel so, dass Sie keine stromführende Teile berühren oder an Metallteilen entlang scheuern.
3. Klemmen Sie nie zwei Kabel mit Lüsterklemmen zusammen, um Geräteeinheiten miteinander zu verbinden.

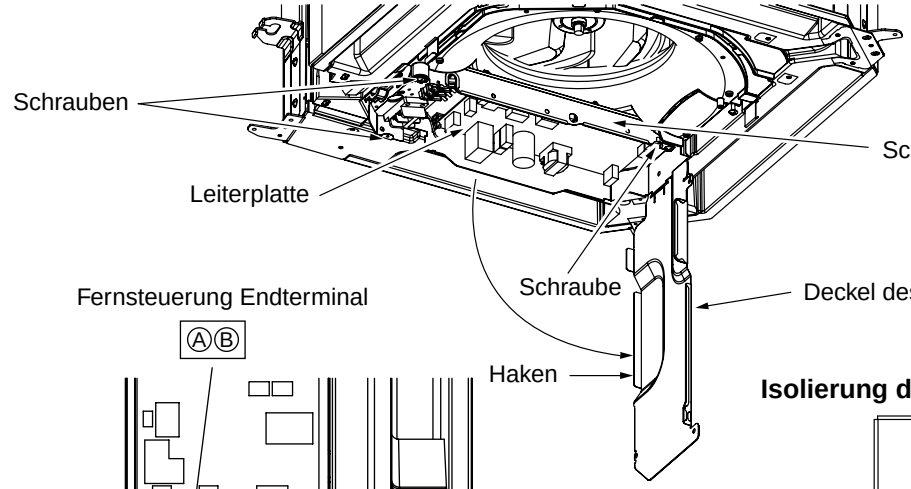
6 ELEKTROINSTALLATION

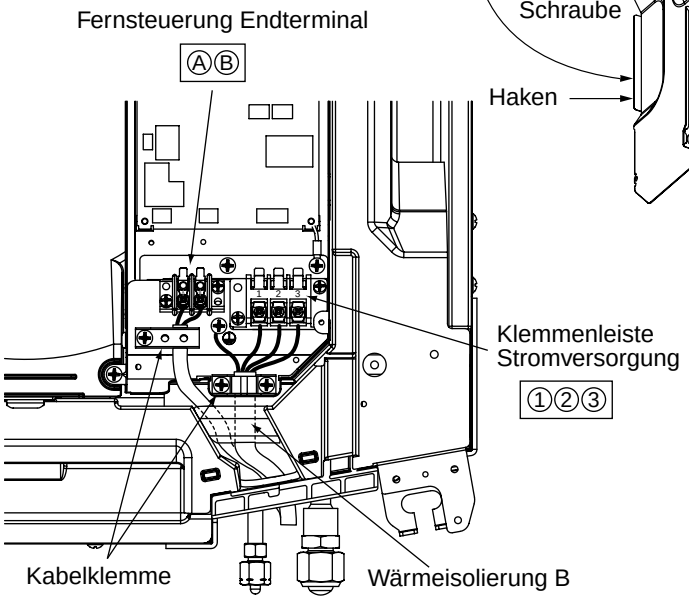
Kabelanschlüsse

VORAUSSETZUNGEN

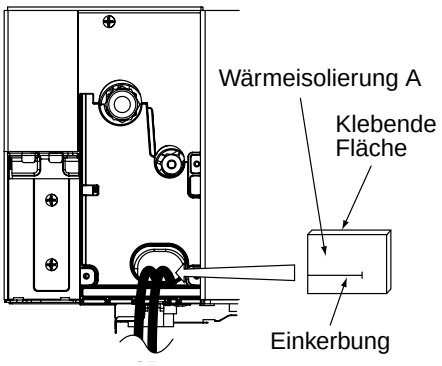
- Achten Sie beim Anschluss der Kabel auf die entsprechende Nummerierung der Kontakte. Falsche Verbindungen führen zu Fehlfunktionen.
- Führen Sie die Kabel durch die entsprechenden Öffnungen der Raumeinheit.
- Wählen Sie die Länge des Anschlusskabels so (Bis zu 100 mm), dass der Schaltkasten für Servicezwecke herausgenommen werden kann.
- Die Fernbedienung wird mit Niederspannung betrieben. (Schließen Sie sie nie an Netzspannung an.)

- Entfernen Sie den Deckel des Schalkastens, indem sie die 3 Schrauben lösen und gegen die Haken drücken. (Der Deckel bleibt im Scharnier hängen.)
- Schließen Sie die Kabel der Außen- und Raumeinheit sowie der Fernsteuerung an die jeweiligen Klemmen des Schalkastens an. (Achten Sie darauf, dass kein Zug auf die Klemmen wirkt.)
- Ziehen Sie die Schrauben der Klemmen fest und fixieren Sie die Kabel innerhalb des Schaltkastens. (Achten Sie darauf, dass kein Zug auf die Klemmen wirkt.)
- Isolieren Sie die Öffnung mit dem beiliegenden Isoliermaterial. Ohne Isolierung kann es zur Bildung von Kondenswasser kommen.
- Montieren Sie den Deckel des Schaltkastens, ohne dabei die Kabel einzuklemmen. (Verkabeln Sie auch den Deckenrahmen, ehe Sie den Deckel wieder montieren.)



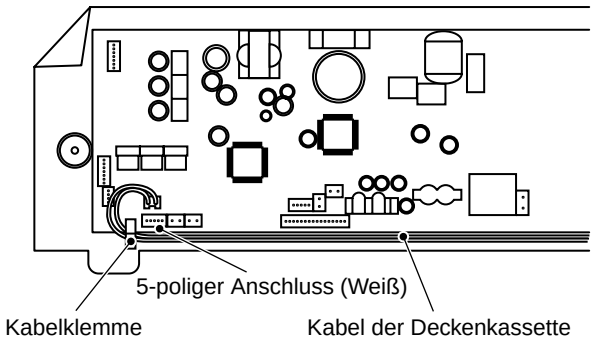


Isolierung der Kabeldurchführung



Verkabelung des Deckenrahmens

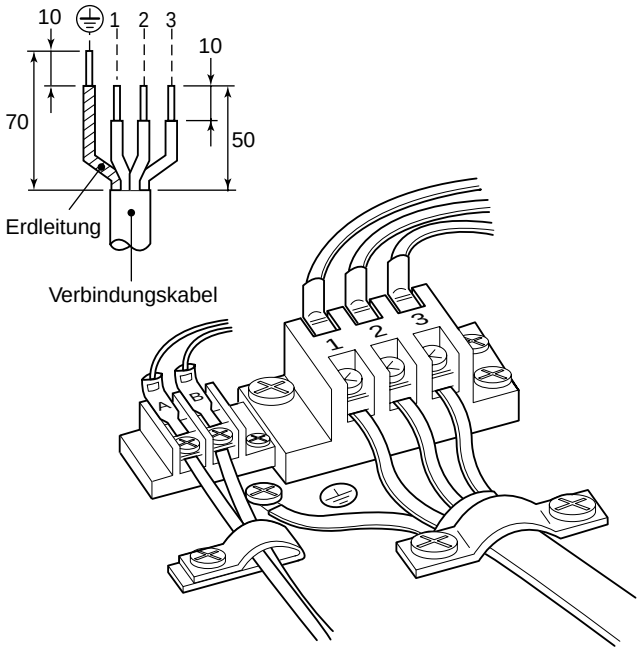
Verbinden Sie anhand des Installationshandbuches der Deckenkassette den Anschluss (2P: Rot) des Deckenrahmens mit den Anschluss (5P: Weiß) auf der Leiterplatte des Schaltkastens.



Verkabelung

1. Entfernen Sie eine Schraube und dann die Abdeckung der Klemmleiste.
2. Entfernen Sie 10 mm der Isolierung an den Kabelenden.
3. Achten Sie darauf, dass die farbig gekennzeichneten Anschlusskabel jeweils an den Klemmen mit der gleichen Nummer an der Außen- und Raumeinheit angeschlossen werden.
4. Schließen Sie das Erdungskabel an die entsprechenden Klemmen an.
5. Fixieren Sie das Kabel mit der Kabelklemme.
6. Schrauben Sie die Abdeckung von Schaltkasten und Klemmleiste fest an.

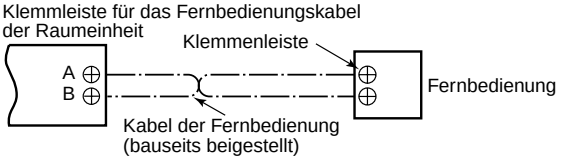
Machen Sie eine Schleife mit der angegebenen Länge in das Kabel, damit der Schaltkasten bei Servicearbeiten ohne Probleme herausgezogen werden kann.



Fernbedienungsverkabelung

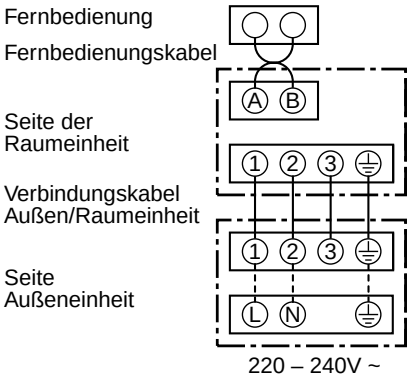
- Isolieren Sie die anzuschließenden Kabel auf etwa 9 mm Länge ab.
- Bei Einzelsystemen wird die Fernbedienung über ein 2-adriges Kabel ohne Polarität angeschlossen. (Kabelquerschnitt 0.5 bis 2.0 mm²)
- Für synchrone Triple-Systeme verwenden Sie zur Einhaltung des EMV-Standards 2-adrige, abgeschirmte Kabel (PVC-Kabel für Mikrofon 0.5 bis 2.0 mm²).

■ Schaltplan

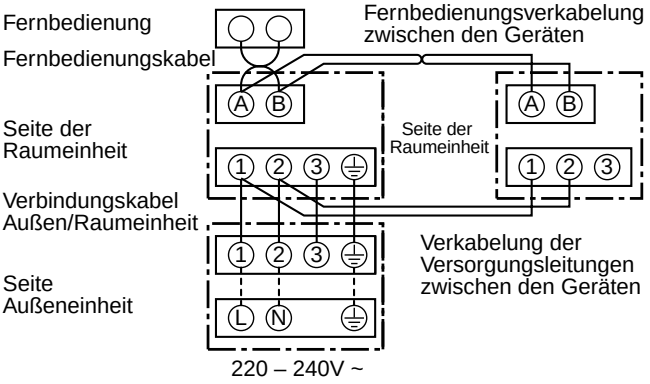


- Einzelheiten zur Verkabelung der Fernbedienung finden Sie in dem der Fernbedienung beiliegenden Installationshandbuch.

<Einzelsystem>



<Synchrones Doppelsystem>

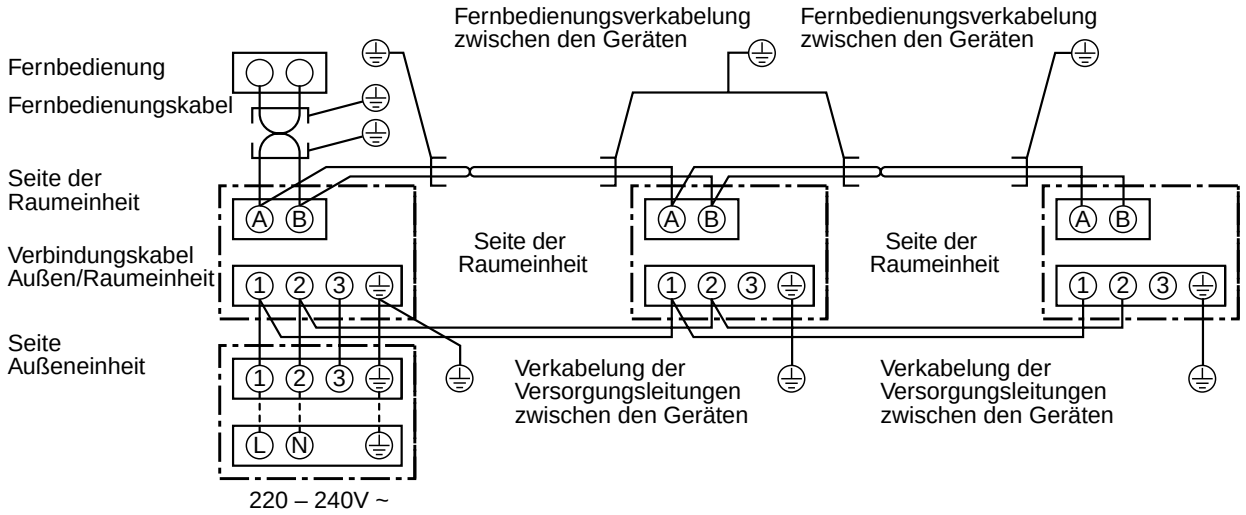


6 ELEKTROINSTALLATION

<Synchrones Triple-System>

⚠ WARNUNG

Gehen Sie zur Einhaltung der EMV-Richtlinie bei synchronen Triple-System wie folgt vor.



- Verwenden Sie, um Störungen zu vermeiden, für die Verkabelung der Fernbedienung für synchrone Triple-Systeme 2-adrige, abgeschirmte Kabel (PVC-Kabel für Mikrofon 0.5 bis 2.0 mm²oder stärker).
  Verbinden Sie beide Enden der Abschirmung mit Masse.
- Schließen Sie für jede Einheit eines synchronen Triple-Systems eine Masseleitung an.

7 TESTLAUF

Vorbereitung

- Ehe Sie die Stromversorgung einschalten, prüfen Sie folgendes:
  1) Prüfen Sie mit einem 500V Multimeter ob zwischen den Anschlüssen 1 bis 3 und der Erde 1 MΩ oder mehr gemessen werden. Schalten Sie das Gerät nicht eine, wenn ein solches Ergebnis vorliegt.
     Schalten Sie auch nicht die Fernbedienung ein.
  2) Prüfen Sie, ob das Ventil der Außeneinheit ganz geöffnet ist.
- Um den Kompressor zu schützen, lassen Sie das Gerät 12 Stunden eingeschaltet, ehe Sie es in Betrieb setzen.

Ablauf des Tests

Bedienung Sie das Gerät über die Fernbedienung. Details zur Bedienung finden Sie im Benutzerhandbuch.
Sie können auch einen Testlauf erzwingen, wenn Betriebsumstände einen normalen Testlauf nicht zulassen.
Um eine ständige Wiederholung des Test zu verhindern schaltet diese Funktion nach 60 Minuten automatisch wieder in den normalen Betrieb um.

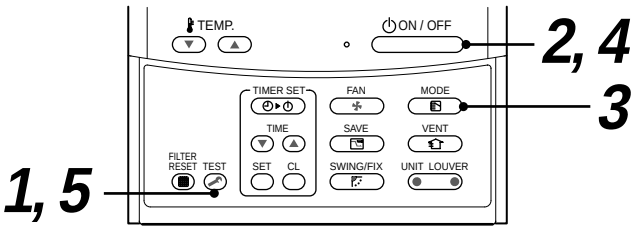
VORSICHT

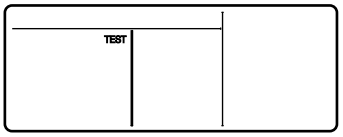
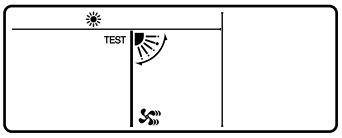
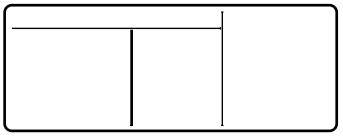
Die Fernbedienung kann zum ersten Mal erst etwa 5 Minuten nachdem die Stromversorgung eingeschaltet wurde benutzt werden.Hierbei handelt es sich nicht um eine Störung. In dieser Zeit werden die Funktionen der Fernbedienung überprüft.
Bei der zweiten und allen weiteren Anschaltzeiten dauert es etwa 1 Minute, bis die Fernbedienung benutzt werden kann.

HINWEIS

Verwenden Sie den Testlauf nur zum Test, nicht für den normalen Betrieb, da er das System besonders belastet.

Verdrahtete Standardfernbedienung



Vorgehensweise	Beschreibung	
1	Halten Sie die Taste TEST für 4 Sekunden oder länger gedrückt. [TEST] wird angezeigt und es kann zwischen verschiedene Betriebsarten umgeschaltet werden.	
2	Drücken Sie ON / OFF.	
3	Wählen Sie mit der Taste MODE die Betriebsart [COOL] oder [HEAT]. • Wählen Sie keinen anderen Betriebsmodus. • Während des Testlaufs wird die Temperatur nicht geregelt. • Fehler werden wie im Normalbetrieb erkannt.	
4	Nach Beendigung des Tests drücken Sie ON / OFF, um den Test anzuhalten. (Es erscheint wieder eine Anzeige wie unter Punkt *1*)	
5	Um den Testmodus zu verlassen, drücken Sie die Taste TEST. Die Anzeige [TEST] erlischt. Die Fernbedienung kehrt in den normalen Status zurück.	

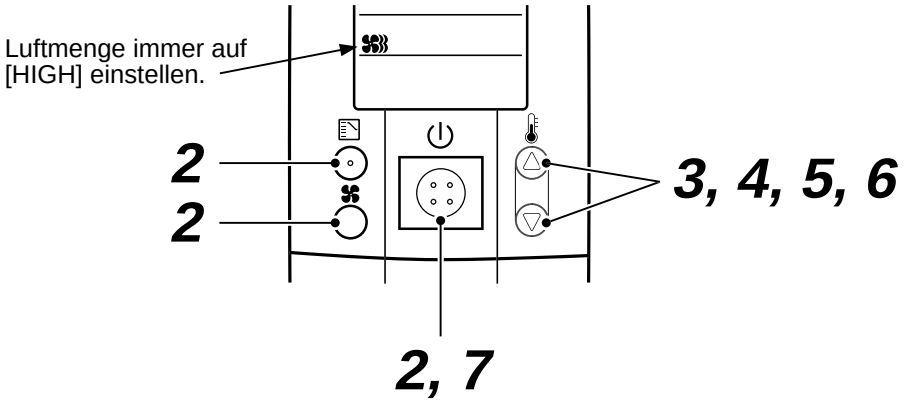
7 TESTLAUF

Mit der Infrarot-Fernbedienung

Schritt	Beschreibung	
1	Netzspannung des Klimagerätes zuschalten. Wird nach Montage das Gerät zum ersten mal mit Spannung versorgt, benötigt es ca. 5 Minuten, bis die Fernbedienung funktionsgemäß arbeitet. Wird das Gerät ein zweites (oder weiteres) mal nach Inbetriebnahme eingeschaltet, benötigt es ca. 1 Minute, bis die Fernbedienung funktionsgemäß arbeitet. Führen Sie nach Ablauf der Zeit einen Testlauf durch.	
2	Betätigen Sie den “ON/OFF” Taster der Fernbedienung, wählen Sie [COOL] oder [HEAT] mit dem “MODE” Taster und wählen Sie dann [HIGH] über den “FAN” Taster.	
3	**Testlauf Kältebetrieb**	**Testlauf Heizbetrieb**
	Stellen Sie mit den Temperaturtastern **18°C** ein.	Stellen Sie mit den Temperaturtastern **30°C** ein.
4	**Testlauf Kältebetrieb**	**Testlauf Heizbetrieb**
	Stellen Sie sofort nach einem akustischen Bestätigungssignal “beep,” mit den Temperaturtastern die Temperatur auf **19°C** ein.	Stellen Sie sofort nach einem akustischen Bestätigungssignal “beep,” mit den Temperaturtastern die Temperatur auf **29°C** ein.
5	**Testlauf Kältebetrieb**	**Testlauf Heizbetrieb**
	Stellen Sie sofort nach einem akustischen Bestätigungssignal “beep,” mit den Temperaturtastern die Temperatur auf **18°C** ein.	Stellen Sie sofort nach einem akustischen Bestätigungssignal “beep,” mit den Temperaturtastern die Temperatur auf **30°C** ein.
6	Wiederholen Sie Schritte ***4*** → ***5*** → ***4*** → ***5*** . Die Anzeigeleuchten “Betrieb” (grün), “Timer” (grün) und “Bereit” (orange) blinken für ca. 10 Sekunden an der Infrarotbedienung auf, bevor das Klimagerät in Betrieb geht. Sollte eine dieser Anzeigen nicht blinken, wiederholen Sie Schritte ***2*** bis ***5*** .	
7	Drücken Sie nach Beendigung des Testlaufs die “ON/OFF” Taste, um den Betrieb zu beenden.	

<Überblick über die Testläufe mit der Infrarot-Fernbedienung>

- **Testlauf Kältebetrieb:**
  ON/OFF → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → (Testlauf) → ON/OFF
- **Testlauf Heizbetrieb:**
  ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (Testlauf) → ON/OFF

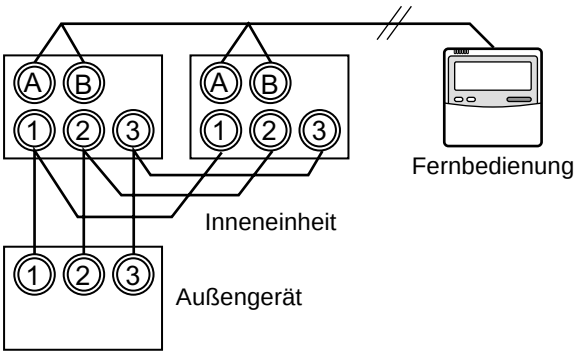


- **Zu ergreifende Maßnahmen, wenn Prüfcode “E18” beim derzeitigen Twinsystem (mit einer Ausseneinheit) angezeigt wird**

  E18…erscheint, wenn zwischen zwei Inneneinheiten falsche Leitungsverbindungen an ① - ① , ② - ② und ③ - ③ vorgenommen wurden.

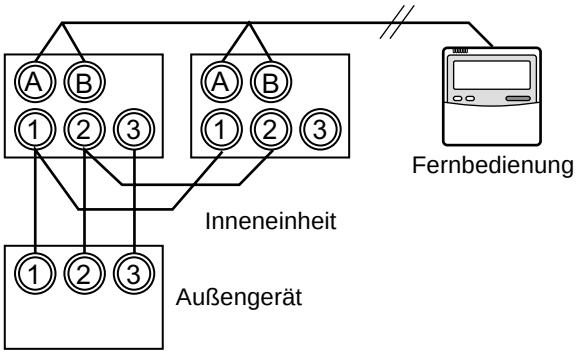
Maßnahmen bei Fehlfunktion Leitungen zwischen Inneneinheiten korrekt anschließen.

<Falsche Verbindungen>

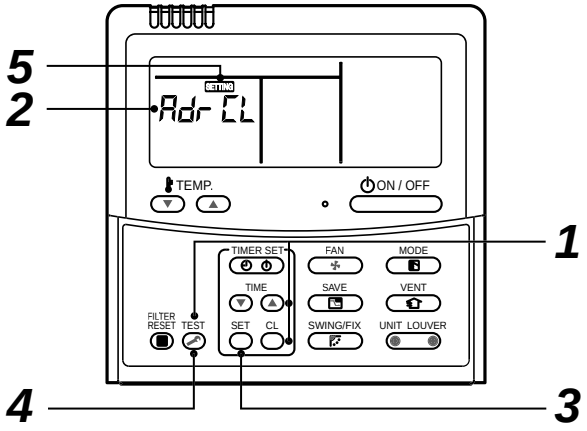


Verbindung ③ - ③ zwischen Inneneinheiten auflösen.

<Richtige Verbindungen>

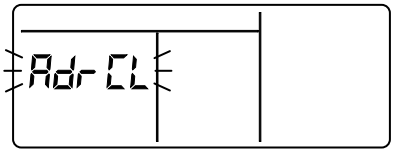


Adresse neu einstellen.



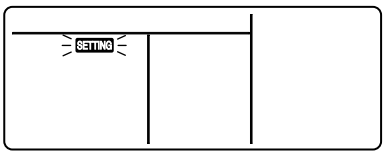
1 **Drücken Sie gleichzeitig die TEST , CL und TIME ▲ Tasten für mindestens 4 Sekunden.**

2 **“ Adr CL ” blinkt auf der Anzeige, wie folgend abgebildet.**



3 **Taste SET betätigen. “ Adr CL ” wechselt von Blinkanzeige auf Dauerbetrieb.**

4 **Taste TEST betätigen. “ Adr CL ” verschwindet und “SETTING” blinkt. (Dauert 5 Minuten.)**



5 **Wenn Anzeige “SETTING” erlischt, dann ist die Neuadressierung beendet und das Klimagerät kehrt in den normalen Standby-Betrieb zurück.**

8 STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

Änderung der Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte

Die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte (Hinweis auf Filterreinigung) kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden.

Folgen Sie den Vorgehensweisen (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Für den CODE No. in Vorgehensweise ***3*** geben Sie [01] ein.
- Zum Einrichten der Daten [Set data] in Vorgehensweise ***4*** wählen Sie die Werte für die Anzeigezeit der Filterwarnung aus der untenstehenden Tabelle.

Einstelldaten	Zeitvorgabe
0000	Ohne
0001	150H
0002	2500H (bei Auslieferung)
0003	5000H
0004	10000H

Verbesserung der Heizleistung

Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werde. Verwenden Sie auch die Umlufteinrichtung, um die warme Luft in Deckenhöhe umzuwälzen.

Folgen Sie den Vorgehensweisen (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Für den CODE No. in Vorgehensweise ***3*** geben Sie [06] ein.
- Zum Einrichten der Daten in Vorgehensweise ***4*** wählen Sie die Werte um die Vorgabetemperatur zu verschieben aus der untenstehenden Tabelle.

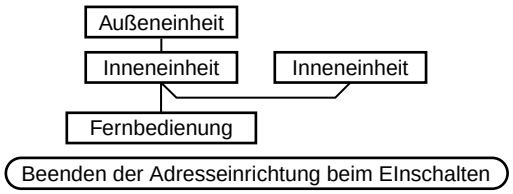
Einstelldaten	Temperatur-Schaltwert
0000	Keine Verschiebung
0001	+1°C
0002	+2°C (bei Auslieferung)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Gruppensteuerung

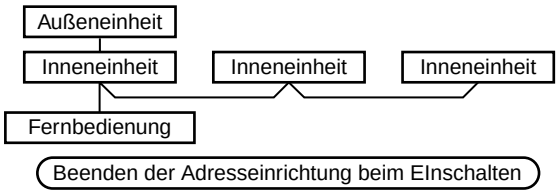
Simultanes Twin, Triple-System

Bei einer Kombination mit einer Außeneinheit ist bei Twin- und Triple-Inneneinheiten ein simultanes EIN/Aus-Schalten des Twin-Systems möglich.

<Twin-System>



<Triple-System>



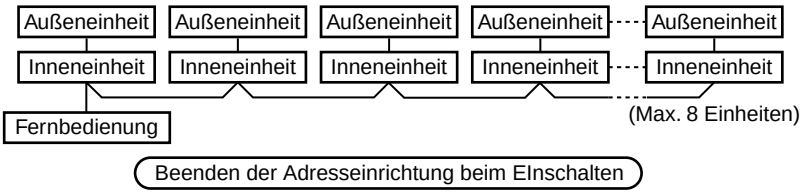
- Details zur Verdrahtung finden Sie unter “ELEKTROINSTALLATION” in diesem Handbuch.
- Wurde die Stromversorgung eingeschaltet, startet die automatische Adresseinstellung und “ ” blinkt auf der Anzeige, was bedeutet, dass die Adressen eingerichtet werden.
  Während der Einrichtung der Adressen ist keine Bedienung über die Fernbedienung möglich.

(Die automatische Adresseinrichtung dauert etwa 5 Minuten.)

[Gruppensteuerung für Mehrfachsysteme]

Mit einer Fernbedienung können maximal 8 Inneneinheiten als Gruppe gesteuert werden.

<Gruppensteuerung für Einzelsysteme>



HINWEIS

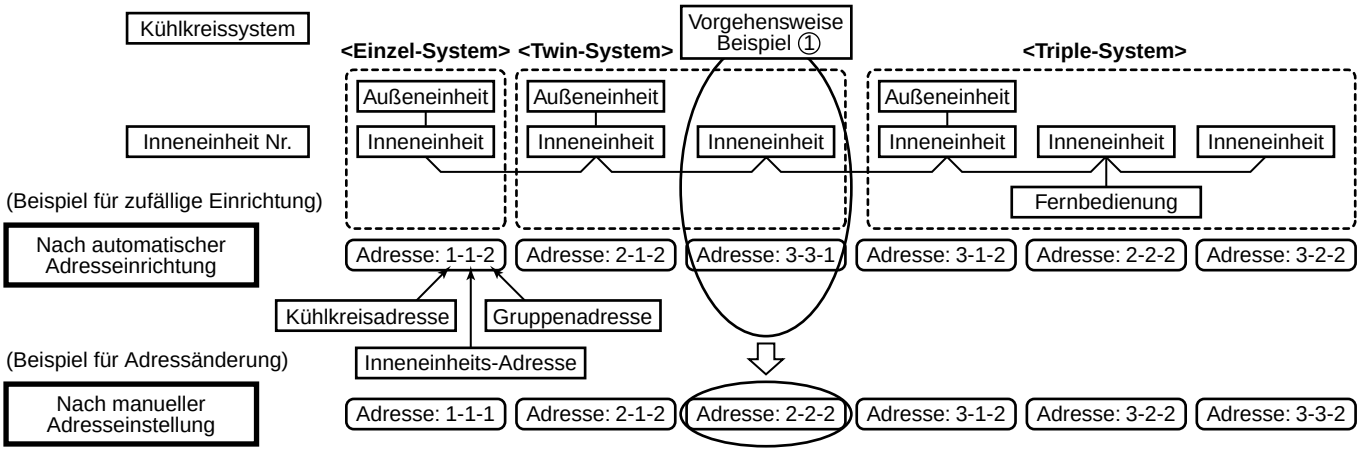
In einigen Fällen ist es erforderlich, dass die Adressen nach der automatischen Adressvergabe entsprechend der Systemkonfiguration der Gruppensteuerung von Hand geändert werden müssen.

- Dies ist beispielsweise dann erforderlich, wenn sehr komplexe Systeme von Twin-Einheiten in einer Gruppe über eine Fernbedienung gesteuert werden sollen.

- Details zur Verdrahtung einzelner Kreise (identische Kühlkreise) finden Sie unter “ELEKTROINSTALLATION”.
- Zur Verdrahtung zwischen Kreisen gehen Sie wie folgt vor: Verbinden Sie Raumeinheiten, indem Sie die Fernbedienungskabel von den Fernbedienungsanschlüssen (A, B) des Raumgeräts, das mit einer Fernbedienung verbunden ist mit den entsprechenden Anschlüssen (A, B) der anderen Raumeinheit.
- Wurde die Stromversorgung eingeschaltet, startet die automatische Adresseinstellung und “ ” blinkt auf der Anzeige, was bedeutet, dass die Adressen eingerichtet werden.
  Während der Einrichtung der Adressen ist keine Bedienung über die Fernbedienung möglich.

(Die automatische Adresseinrichtung dauert etwa 5 Minuten.)

[(Beispiel) Gruppensteuerung von komplexen Systemen]



Die obige Adresse wird automatisch eingerichtet, wenn das Gerät eingeschaltet wird.

Kühlkreis- und Inneneiheitadressen werden zufällig gesetzt.

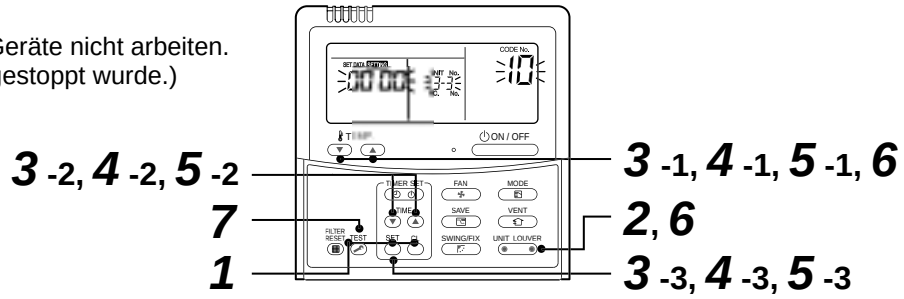
Passen Sie daher die Kühlkreisadressen an die Adressen der Inneneinheiten an.

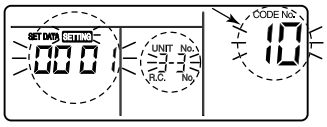
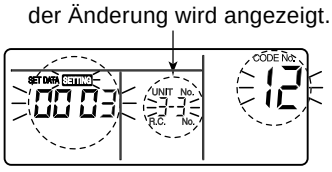
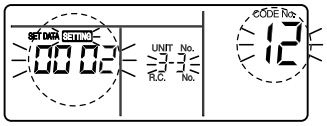
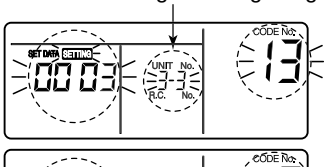
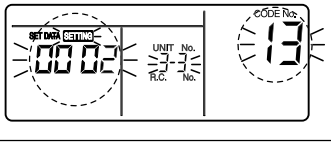
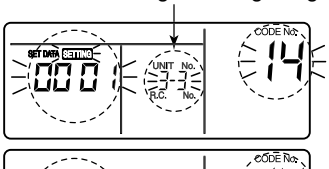
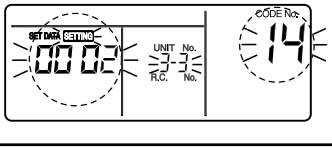
8 STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

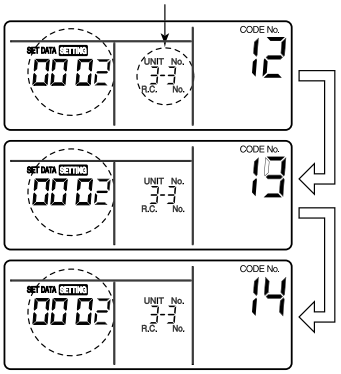
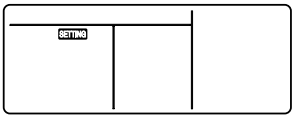
Vorgehensweise Beispiel ①

Manuelle Adresseinrichtung

Ändern Sie die Einstellungen, wenn die Geräte nicht arbeiten.
(Vergewissern Sie sich, dass das Gerät gestoppt wurde.)

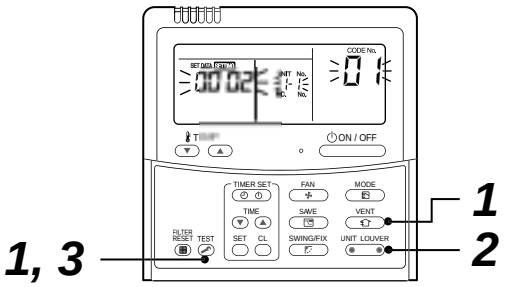


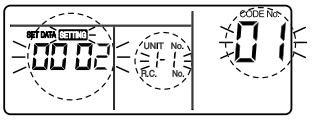
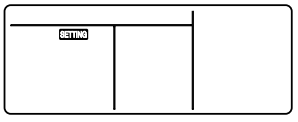
Vorgehensweise	Beschreibung
1	Drücken Sie gleichzeitig SET + CL + TEST für 4 Sekunden oder länger. Nach einer Weile blinkt die Anzeige wie folgt: Prüfen Sie, ob unter der CODE No. [10] angezeigt wird. • Wird eine andere Zahl als [10] angezeigt, drücken Sie TEST, um die Anzeige zu löschen und beginnen Sie noch einmal mit dem ersten Schritt. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für etwa 1 Minute, nachdem TEST gedrückt wurde, nicht möglich.) (Bei einer Gruppensteuerung wird die erste angezeigte Raumeinheit-Nummer zur Haupteinheit.)  (*Die Anzeige wechselt je nach Modell der Inneneinheit.)
2	Jedes Mal, wenn Sie UNIT LOUVER drücken, schaltet die Anzeige von der einen Geräte-Nummer einer Gruppensteuerung zur nächsten. Wählen Sie die Inneneinheit, deren Einstellungen Sie ändern wollen. Sie erkennen jetzt die Position der Inneneinheit, die eingestellt werden soll, daran, dass Ihr Lüfter und die Lüftungslamellen arbeiten.
3 - 1	Wählen Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung ▲ / ▼ den CODE No. (12). (CODE No. [12]: Kühlkreisadresse) Die Nr. Der Inneneinheit vor der Änderung wird angezeigt. 
3 - 2	Ändern Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung ▲ / ▼ die Kühlkreisadresse von [3] auf [2]. 
3 - 3	Drücken Sie SET. Die Eingabe wurde übernommen, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.
4 - 1	Wählen Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung ▲ / ▼ den CODE No. (13). (CODE No. [13]: Inneneinheits-Adresse) Die Nr. Der Inneneinheit vor der Änderung wird angezeigt. 
4 - 2	Ändern Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung ▲ / ▼ die Adresse der Inneneinheit von [3] auf [2]. 
4 - 3	Drücken Sie SET. Die Eingabe wurde übernommen, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.
5 - 1	Wählen Sie mit Hilfe der Tasten zur Zeiteinstellung ▲ / ▼ den CODE No. (14). (CODE No. [14]: Gruppenadresse) Die Nr. Der Inneneinheit vor der Änderung wird angezeigt. 
5 - 2	Ändern Sie mit Hilfe der Tasten ▲ / ▼ zur Zeiteinstellung die Einrichtdaten von [0001] auf [0002]. (Einrichtdaten [Haupteinheit: 0001] [Untereinheit: 0002]) 
5 - 3	Drücken Sie SET. Die Eingabe wurde übernommen, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

Vorgehensweise	Beschreibung
6	Muss eine andere Inneneinheit geändert werden, wiederholen Sie die Schritte ***2*** bis ***5***. Ist die obige Einstellung beendet, drücken Sie UNIT LOUVER, um die Nr. Der Inneneinheit vor der Änderung zu wählen und geben Sie der Reihe nach den CODE No. [12], [13], [14] mit den Tasten zur Zeiteinstellung ▲ / ▼ ein und prüfen den geänderten Inhalt. [Adressänderungsprüfung Vor Änderung: [3-3-1] → Nach Änderung: [2-2-2]] Durch Drücken der CL -Taste wird der Inhalt gelöscht, dessen Einstellung geändert wurde. (In diesem Fall gelangen Sie zurück zu ***2***.) Die Nr. Der Inneneinheit vor der Änderung wird angezeigt. 
7	Drücken Sie nach der Prüfung der Änderung TEST. (Setup wird beendet.) Drücken Sie TEST, so wird die Anzeige gelöscht und das System kehrt in den normalen Stopp-Status zurück. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für etwa 1 Minute, nachdem TEST gedrückt wurde, nicht möglich.) ∗ Lässt sich die Fernbedienung nach 1 Minute oder länger, nachdem TEST gedrückt wurde, nicht betätigen, müssen Sie davon ausgehen, dass die Adresseinrichtung falsch war. In diesem Fall muss wieder mit der automatischen Adresseinrichtung begonnen werden. Wiederholen Sie daher den Vorgang noch einmal, beginnend mit Schritt ***1***. 

Erkennen der Position der entsprechenden Inneneinheit wenn die Nummer der Inneneinheit bekannt ist

Vergewissern Sie sich, dass die Geräte gestoppt wurden.
(Die Geräte müssen angehalten werden.)



Vorgehensweise	Beschreibung
1	Drücken Sie TEST + VENT gleichzeitig für 4 Sekunden oder länger. Nach einer Weile blinkt die Anzeige und zeigt folgendes an: In diesem Fall kann die Position überprüft werden, da Lüfter und Lamellen der Inneneinheit arbeiten. • Wenn Sie eine Gruppe regeln, wird unter Geräte-Nr. [ALL] angezeigt. In diesem Fall arbeiten Lüfter und Lamellen aller Inneneinheiten der Gruppe. Prüfen Sie, ob unter der CODE No. [01] angezeigt wird. • Wird eine andere Zahl als [01] angezeigt, drücken Sie TEST, um die Anzeige zu löschen und beginnen Sie noch einmal mit dem ersten Schritt. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für etwa 1 Minute, nachdem TEST gedrückt wurde, nicht möglich.)  (*Die Anzeige wechselt je nach Modell der Inneneinheit.)
2	Jedes Mal, wenn Sie UNIT LOUVER drücken, schaltet die Anzeige von der einen Geräte-Nummer einer Gruppensteuerung zur nächsten. Sie erkennen jetzt die Position der Inneneinheit, die eingestellt werden soll, daran, dass nur Lüfter und Lamellen der ausgewählten Einheit arbeiten. (Bei einer Gruppensteuerung wird die erste angezeigte Raumeinheit-Nummer zur Haupteinheit.)
3	Drücken Sie nach der Überprüfung TEST, um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren. Drücken Sie TEST, so wird die Anzeige gelöscht und das System kehrt in den normalen Stopp-Status zurück. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für etwa 1 Minute, nachdem TEST gedrückt wurde, nicht möglich.) 

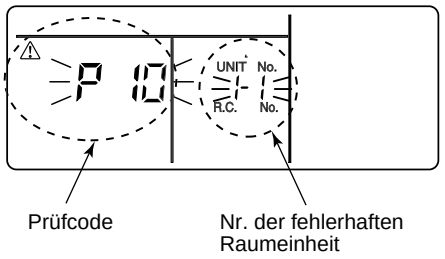
9 FEHLERBESEITIGUNG

Bestätigung und Prüfung

Tritt ein Fehler auf, erscheint in der Anzeige der Fernbedienung eine entsprechende Kennziffer und die Nummer der betroffenen Raumeinheit.

Die Kennziffer wird nur während des Betriebs angezeigt.

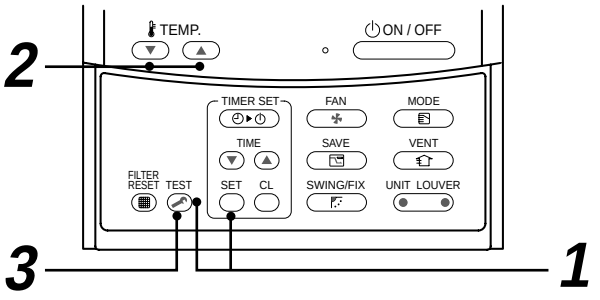
Erlischt die Anzeige, gehen Sie wie in dem Absatz “Aufruf des Fehlerspeichers” beschrieben vor.

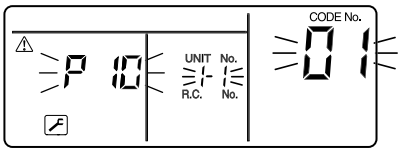


Aufruf des Fehlerspeichers

Tritt ein Fehler auf, kann der Fehlerspeicher wie im folgenden beschrieben aufgerufen werden.
(Es können bis zu 4 Fehler gespeichert werden.)

Der Fehlerspeicher kann während des Betriebs oder, wenn das System angehalten wurde, aufgerufen werden.



Vorgehensweise	Beschreibung	
1	Wenn Sie gleichzeitig SET und TEST für 4 Sekunden oder länger drücken, erscheint die rechts stehende Anzeige: Wird [Service Check] angezeigt, wechselt die Fernbedienung in die Fehlertabelle. • [01: Reihenfolge der Fehler] wird im Fenster CODE NO. angezeigt. • [Kennziffer] wird im Fenster [CHECK] angezeigt. • [Die Nummer der fehlerhaften Raumeinheit] erscheint unter UNIT NO.	
2	Jedesmal, wenn Sie die Tasten TEMP. drücken, wechseln Sie zum nächsten Fehler im Speicher. Die Zahlen unter CODE NO. zeigen den letzten [01] bis zum ältesten [04] Fehler an. **[VORAUSSETZUNGEN]** Drücken Sie nicht die Taste CL, da Sie dann den Fehlerspeicher löschen.	
3	Um den Fehlerspeicher zu verlassen, drücken Sie auf die Taste TEST.	

1. Prüfen Sie die Fehler wie oben beschrieben.
2. Zur Reparatur oder Wartung des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen qualifizierten Installateur.
3. Details zu den Kennziffern der Fehler finden Sie im Servicehandbuch.

■ Prüfcodes und Angaben zur Fehlerlokalisierung

Display Kabelfernbedienung	Infrarot-Fernbedienung Display des Sensorblocks der Empfangseinheit				Fehlerhafte Anlagenteile	Fehler-quellgerät	Zu überprüfendes Geräteteil / Fehlerbeschreibung	Betriebszu-stand bei Fehlerauftritt
Anzeigewert	Betrieb GR	Timer GR	Betrieb OR	Blinkt				
E01	◎	●	●		Keine Haupt- Fernbedienung Kommunikationsfehler Fernbedienung	Fernbedienung	Falsche Einstellung der Fernbedienung – Es wurde keine Haupt-Fernbedienung gesetzt (bei zwei Fernbedienungen). Von der Inneneinheit kann kein Signal empfangen werden.	✲
E02	◎	●	●		Übertragungsfehler Fernbedienung	Fernbedienung	Anschlußleitungen zwischen Außen- und Inneneinheit, Platine Inneneinheit, Fernbedienung – Es kann kein Signal zur Inneneinheit gesendet werden.	✲
E03	◎	●	●		Kommunikationsfehler der Fernbedienung (Inneneinheit)	Inneneinheit	Fernbedienung, Netzwerkadapter, Platine Inneneinheit – Es werden von der Fernbedienung oder vom Netzwerkadapter keine Daten übermittelt.	Auto-Rese
E04	●	●	◎		Serieller Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Ausseneinheit IPDU-CDB Kommunikationsfehler	Inneneinheit	Leitungen zwischen Innen- und Außeneinheit, Platine Innen- oder Außeneinheit – Serieller Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit.	Auto-Rese
E08	◎	●	●		Adressenkonflikt Inneneinheit ★	Inneneinheit	Adressierungsfehler Inneneinheit – Es wurde die gleiche Adresse wie die eigene verwendet.	Auto-Rese
E09	◎	●	●		Zwei Haupt- Fernbedienungen (nur eine möglich)	Fernbedienung	Adressierungsfehler Fernbedienung – Es wurden in der Steuerung zwei Fernbedienungen als Haupt- Fernbedienung gesetzt. (* Das Innen-Leitgerät gibt Alarm und stoppt. Nachgeschaltete Inneneinheiten fahren mit Betrieb fort.)	✲
E10	◎	●	●		CPU-CPU Kommunikationsfehler	Inneneinheit	Platine Inneneinheit – Kommunikationsfehler zwischen Haupt-MCU (Mikroprozessor-Steuereinheit) und Motoren-MCU.	Auto-Rese
E18	◎	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Leitgerät und nachfolgender Inneneinheit	Inneneinheit	Platine Inneneinheit – Keine reguläre Kommunikation möglich zwischen Leitgerät und nachfolgender Inneneinheit bzw. zwischen Twin-Leitgerät und Folgeeinheiten (Untereinheiten).	Auto-Rese
E31	●	●	◎		IPDU Kommunikationsfehler	Außengerät	Kommunikationsfehler zwischen IPDU und CDB.	Vollständiger Ausfall
F01	◎	◎	●	ALT	Sensorfehler (TCJ) am Wärmetauscher Inneneinheit	Inneneinheit	Wärmetauschersensor (TCJ), Platine Inneneinheit – Es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors (TCJ) gemeldet.	Auto-Rese
F02	◎	◎	●	ALT	Sensorfehler (TC) am Wärmetauscher Inneneinheit	Inneneinheit	Wärmetauschersensor (TC), Platine Inneneinheit – Es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des (TC) Sensors gemeldet.	Auto-Rese
F04	◎	◎	○	ALT	Fehler am Luftaustrittssensor (TD) der Außeneinheit	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TD), Platine Außengerät – Es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Vollständiger Ausfall
F06	◎	◎	○	ALT	Fehler am Temperatursensor (TE/TS) des Außengerätes	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TE/TS), Platine Außengerät – Es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Vollständiger Ausfall
F07 (F06)	◎	◎	○	ALT	Fehler TL Sensor	Außengerät	TL Sensor wurde entfernt, abgeklemmt oder überbrückt.	Vollständiger Ausfall
F08	◎	◎	○	ALT	Fehler am Außentemperatursensor der Außeneinheit	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TO), Platine Außengerät – Es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Fortgesetzter Betrieb
F10	◎	◎	●	ALT	Fehler Innentemperatursensor (TA) Inneneinheit	Inneneinheit	Raumtemperatursensor (TA), Platine Außengerät – Es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors (TA) gemeldet.	Auto-Rese
F12 (F06)	◎	◎	○	ALT	TS Sensorfehler	Außengerät	TS Sensor wurde entfernt, abgeklemmt oder überbrückt.	Vollständiger Ausfall
F13 (L29)	◎	◎	○	ALT	Sensorfehler am Kühlkörper	Außengerät	Der Temperatursensor des IGBT-Kühlkörpers hat eine übermäßige Temperatur festgestellt.	Vollständiger Ausfall
F15 (F06)	◎	◎	○	ALT	Verbindungsfehler des Temperatursensors	Außengerät	Temperatursensor (TE/TS) ist möglicherweise falsch angeschlossen.	Vollständiger Ausfall
F29	◎	◎	●	SIM	Platinenfehler Inneneinheit	Inneneinheit	Platine Inneneinheit – EEPROM-Fehler.	Auto-Rese
F31 (L29)	◎	◎	○	SIM	Außengerät-Platine	Außengerät	Außengerät-Platine – Bei einem EEPROM-Fehler.	Vollständiger Ausfall
H01	●	◎	●		Ausfall des Außenkompressors	Außengerät	Fehler Stromaufnahme wegen Unterschreitung der Minimalfrequenz, wodurch Eigenerregung verursacht wurde.	Vollständiger Ausfall
H02	●	◎	●		Ausfall des Außenkompressors durch Blockierung	Außengerät	Kompressorstromkreis – Meldet Blockierung des Kompressors.	Vollständiger Ausfall
H03	●	◎	●		Übermäßige Stromaufnahme am Außengerät	Außengerät	Lastüberwachung der Platine Außeneinheit – Übermäßiger Strom in AC-CT bzw. Phasenausfall.	Vollständiger Ausfall
H04 (P04)	●	◎	●		Thermofunktion	Außengerät	Fehlfunktion des Gehäusethermostats	Vollständiger Ausfall
H06	●	◎	●		Systemfehler zu niedriger Druck Außeneinheit	Außengerät	Stromkreis Druckschalter der Platine (Außengerät) – Meldung Fehler am Druckschalter bzw. Unterdruckschutz.	Vollständiger Ausfall

9 FEHLERBESEITIGUNG

Display Kabelfernbedienung	Infrarot-Fernbedienung Display des Sensorblocks der Empfangseinheit				Fehlerhafte Anlagenteile	Fehler-quellgerät	Zu überprüfendes Geräteteil / Fehlerbeschreibung	Betriebszustand bei Fehleraufritt
Anzeigewert	Betrieb GR	Timer GR	Betrieb OR	Blinkt				
L03	◎	●	◎	SIM	Doppelte Leitgeräte (Inneneinheit) ★	Inneneinheit	Adressierungsfehler Inneneinheit – Zwei oder mehr Leitgeräte in der Gruppe.	Vollständiger Ausfall
L07	◎	●	◎	SIM	Gerätefolge in einzelner Inneneinheit ★	Inneneinheit	Adressierungsfehler Inneneinheit – Mindestens eine Inneneinheit wurde als Gruppengerät zwischen Einzelgeräten gemeldet.	Vollständiger Ausfall
L08	◎	●	◎	SIM	Keine Gruppenadresse für Inneneinheit ★	Inneneinheit	Adressierungsfehler Inneneinheit – Gruppenadresse für Inneneinheit wurde nicht eingestellt.	Vollständiger Ausfall
L09	◎	●	◎	SIM	Wert fü Stromaufnahme Inneneinheit wurde nicht festgelegt	Inneneinheit	Wert für Stromaufnahme Inneneinheit wurde nicht festgelegt.	Vollständiger Ausfall
L10 (L29)	◎	○	◎	SIM	Außengerät-Platine	Außengerät	Bei einem Einstellungsfehler des Außengerät-Platinen-Schaltdrahts (für die Wartung)	Vollständiger Ausfall
L20	◎	○	◎	SIM	LAN Kommunikationsfehler	Zentralsteuerung Netzwerk adapter	Adressierungsfehler der Zentralfernbedienungssteuerung, Netzwerkadapter – Doppelte Adresszuweisung in der Zentralsteuerungskommunikation	Auto-Rese
L29	◎	○	◎	SIM	Anderer Fehler Außeneinheit	Außengerät	Anderer Fehler Außeneinheit	Vollständiger Ausfall
							1) Kommunikationsfehler zwischen IPDU MCU und CDB MCU 2) Es wurde übermäßige Temperatur am Kühlkörpersensor IGBT festgestellt.	Vollständiger Ausfall
L30	◎	○	◎	SIM	Verriegelung zur Inneneinheit meldet zu hohen Strom	Inneneinheit	Externe Geräte, Platine Außengerät – Betriebsabbruch wegen zu hohem Strom des Verriegelungskreises in die CN80	Vollständiger Ausfall
L31	◎	○	◎	SIM	Phasenfolgenfehler etc.	Außengerät	Phasenfolge der Spannungsversorgung, Platine Außengerät – Unregelmäßige Phasenfolge der 3-Phasen Spannungsversorgung	Fortgesetzter Betrieb (Thermofunktion OFF)
P01	●	◎	◎	ALT	Lüfterausfall Inneneinheit	Inneneinheit	Lüfter Inneneinheit, Platine Inneneinheit – Lüfterausfall Wechselstromlüfter (Thermorelais hat ausgelöst).	Vollständiger Ausfall
P03	◎	●	◎	ALT	Temperaturfehler des Luftaustritts an Außeneinheit	Außengerät	Fehler in der Auslösesteuerung der Luftaustritts-Temperaturüberwachung.	Vollständiger Ausfall
P04	◎	●	◎	ALT	Systemfehler an Drucküberwachung Außeneinheit	Außengerät	Druckschalter Überdruck – IOL hat ausgelöst oder es liegt ein Fehler an der TE-Drucküberwachung vor.	Vollständiger Ausfall
P05 (P04)	◎	●	◎	ALT	el. Leitungsbruch	Außengerät	Netzversorgungsleitung ist ev. fehlerhaft angeschlossen. Netzspannungsversorgung auf Leiterbruch und Spannung überprüfen.	Vollständiger Ausfall
P07	◎	●	◎	ALT	Überhitzung Kühlkörper	Außengerät	Der Temperatursensor des IGBT-Kühlkörpers hat eine übermäßige Temperatur festgestellt.	Vollständiger Ausfall
P10	●	◎	◎	ALT	Wasserüberlauf an Inneneinheit	Inneneinheit	Ablaufrohr, Verstopfung des Ablaufes, Stromkreis Schwimmschalter, Platine Inneneinheit – Ablauf funktioniert nicht bzw. Schwimmschalter ist defekt.	Vollständiger Ausfall
P15 (P29)	◎	●	◎	ALT	Gasleck wurde festgestellt	Außengerät	Es liegt ev. ein Gasleck am Rohrsystem oder an Rohranschlüssen vor Prüfen Sie auf Gaslecks.	Vollständiger Ausfall
P19 (P04)	◎	●	◎	ALT	Fehler am 4-Wege Ventil	Außengerät (Inneneinheit)	4-Wege Ventil, Innentemperatursensor (TC/TCJ) – Es wurde durch entsprechenden Sensor am Wärmetauscher während des Heizbetriebes ein Temperaturgefälle festgestellt.	Auto-Reset (Auto-Reset)
P20 (L29)	◎	●	◎	ALT	Überdruck- Schutzfunktion	Außengerät	Überdruckschutz	Vollständiger Ausfall
P22	◎	●	◎	ALT	Lüfterausfall Außeneinheit	Außengerät	Motor des Lüfters Außeneinheit, Platine Außeneinheit – Im Lüfterstromkreis wurde ein Fehler gemeldet (Überstrom, Blockierung, etc.).	Vollständiger Ausfall
P26	◎	●	◎	ALT	Umrichter der Außeneinheit hat ausgelöst	Außengerät	Leistungselektronik, Platine Ausseneinheit, Verdrahtung Umrichter – Kurzschluss- Schutzeinrichtung für Kompressorantriebsansteuerung (G-Tr/IGBT) wurde ausgelöst.	Vollständiger Ausfall
P29	◎	●	◎	ALT	Positionsfehler Außeneinheit	Außengerät	Platine Außeneinheit, Überdruckschalter – Positionsfehler des Kompressormotors wurde festgestellt.	Vollständiger Ausfall
P31	◎	●	◎	ALT	Anderer Fehler Inneneinheit	Inneneinheit	Eine andere Inneneinheit der Gruppe gibt Alarm aus.	Vollständiger Ausfall
							E03/L07/L03/L08 Prüfalarmbereiche und Fehlerbeschreibung	Auto-Reset

Der Prüf-Code in Klammern wird im CHECK-(Prüf)-Fenster angezeigt, wenn das System nicht an eine Außeneinheit der neuen SDI-Serie 4 angeschlossen ist (RAV-SP✻✻✻4AT-E).

○ : Leuchtend, ◎ : Blinkend, ● : AUS, ★ : Das Klimagerät wechselt automatisch in den Auto-Adressierungsmode.

ALT: Abwechselndes Blinken zweier LEDs.

SIM: Synchrones Blinken zweier LEDs.

Anzeige in OR: Orange, GR: Grün

10 WARTUNG

Vergewissern Sie sich vor Wartungsarbeiten, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.

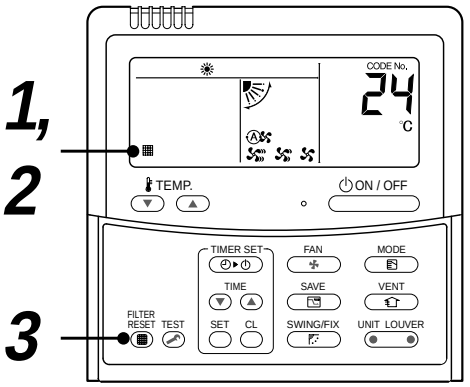
⚠ WARNUNG

Da die Reinigung der Luftfilter und anderer Teile der Raumeinheit Arbeiten in gefährlicher Höhe einschließt, beauftragen Sie einen Servicebetrieb mit den Wartungsarbeiten. Versuchen Sie es nicht selbst.

VORSICHT

Berühren Sie die Schalter nicht mit nassen Händen, da dies zu einem Stromschlag führen kann.

Reinigen des Luftfilters

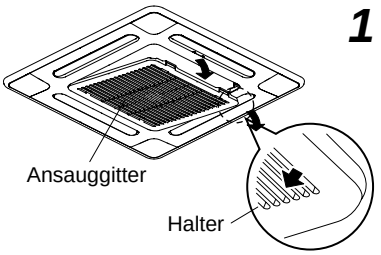


1 **Wird auf der Fernbedienung ▦ angezeigt, muss der Luftfilter gereinigt werden.**

2 **Ein verstopfter Luftfilter beeinträchtigt die Wirksamkeit der Kühlung/Heizung.**

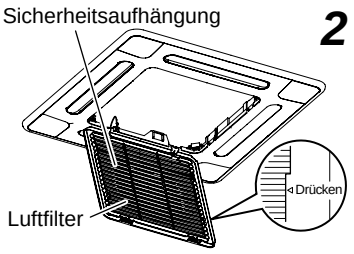
3 **Drücken Sie nach der Reinigung** FILTER RESET **.**
Die Anzeige ▦ erlischt.

[4-Wege-Kassetten-Modell]



1 **Öffnen Sie das Abluftgitter.**

- Schieben Sie die Halter des Ansauggitters zur Seite und lösen Sie das Ansauggitter vom der Deckenkassette.
  Senken Sie das Gitter, während Sie es halten, langsam ab.



2 **Entnahme des Luftfilters**

- Drücken Sie den Hebel am Luftfilter vom Ansauggitter weg und nehmen den Filter heraus.

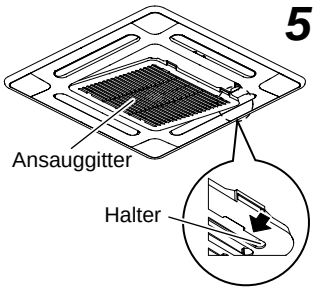
3 **Reinigen Sie ihn mit Wasser oder einem Staubsauger.**

- Verwenden Sie bei starker Verschmutzung Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel.
- Nachdem Sie den Luftfilter abgespült haben, trocknen Sie ihn an einem schattigen Platz.

4 **Befestigen Sie den Luftfilter**

5 **Schließen Sie das Ansauggitter wieder.**

- Schließen Sie das Ansauggitter, indem Sie die Halter nach außen schieben und das Gitter sicher in der Deckenkassette arretieren.



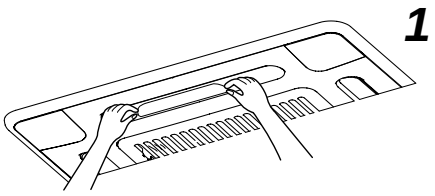
6 **Drücken Sie die Taste** FILTER RESET **.**

- Die Anzeige ▦ erlischt.

10 WARTUNG

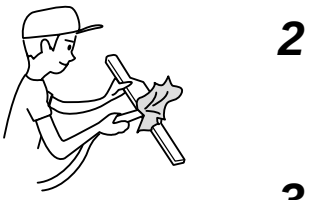
Reinigen der Lüftungsklappen

Die Lüftungsklappen können zur Reinigung ausgebaut werden.



1 Ausbau der Lüftungsklappen

- Halten Sie beide Seiten der Lüftungsklappe und ziehen sie die Klappe, indem Sie in der Mitte ziehen, nach unten.

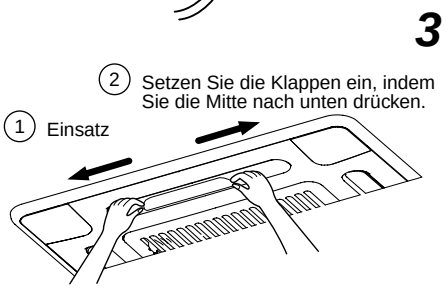


2 Reinigen Sie die Lüftungsklappen mit Wasser.

- Verwenden Sie bei starker Verschmutzung zur Reinigung der Lüftungsklappe lauwarmes Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel.

3 Einbau der Lüftungsklappen

- Drücken Sie erst gegen eine Seite und setzen Sie dann die gegenüberliegende Seite ein, indem Sie gegen die Mitte drücken.



Achten Sie auf die Richtung der Lamelle, wenn Sie sie wieder einsetzen.

Die Lamellen müssen so eingesetzt sein, dass die Markierung nach oben und der Pfeil nach außen zeigen.

VORAUSSETZUNGEN

Reinigen Sie den Wärmetauscher mit Hochdruckwasser.

Werden starke Reinigungsmittel (basis oder alkalisch) verwendet, kann die Oberflächenbehandlung des Wärmetauschers beschädigt und so die Selbstreinigungsfunktion zerstört werden.

Wenden Sie sich für nähere Informationen hierzu an Ihren Fachhändler.

HINWEIS

JÄHRLICHE WARTUNG

- Aus Umweltschutzgründen ist es erforderlich, dass Innen- und Außeneinheiten des Klimasystems regelmäßig gereinigt und gewartet werden, um eine effektive Funktion sicher zu stellen.

  Wird das Klimasystem über lange Zeit betrieben ist eine periodische Wartung (einmal jährlich) empfehlenswert.

  Prüfen Sie außerdem die Außeneiheit regelmäßig auf Rost und Schrammen und beseitigen Sie den Rost mit einem entsprechenden Mittel.

  Wenn Ihr Klimagerät etwa 8 Stunden täglich betrieben wird, müssen die Außen- und Inneneinheit mindestens einmal in 3 Monaten gereinigt werden. Beauftragen Sie mit der Renigung/Wartung eine Fachfirma.

  Durch die regelmäßige Wartung verlängert sich, trotz der entstehenden Kosten, die Lebensdauer des Systems.

  Werden Innen- und Außeneinheit nicht regelmäßig gereinigt, hat dies eine schwache Kühlleistung, Vereisung, Kondenswasserbildung und vorzeitiges Versagen des Kompressors zur Folge.
- Das Produkt enthält eine Kondensatpumpe.

  Wird Sie in einer staubigen, öligen Umgebung betrieben, kann die Pumpe verstopfen und das Kondenswasser wird nicht abgepumpt.

  Reinigen Sie daher von Zeit zu Zeit die Kondensatpumpe. Wenden Sie sich zur Reinigung der Kondensatpumpe an Ihren Fachhändler.

Prima di installare il condizionatore d'aria, leggere con attenzione questo manuale d'installazione.

- Questo manuale descrive il metodo d'installazione dell'unità interna.
- Per l'installazione dell'unità esterna, fare riferimento al manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.

ADOZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerate HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.

INDICE

Accessori e parti da acquistare sul posto 95

1 **PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA 96**

2 **SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE 98**

3 **INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA 100**

4 **LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO 104**

5 **TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE E SCARICO 107**

6 **ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI 109**

7 **FUNZIONAMENTO DI PROVA 113**

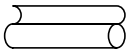
8 **COMANDI APPLICABILI 116**

9 **GUIDA PER I PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO 120**

10 **MANUTENZIONE 123**

Accessori e parti da acquistare sul posto

❒ Accessori

Nome delle parti	Q.tà	Forma	Utilizzo
Manuale di installazione	2	Questo manuale	(Non mancare di consegnarlo ai clienti.)
Tubo per isolamento da riscaldamento	2		Per isolamento per riscaldamento della sezione di connessione dei tubi
Sagoma per l'installazione	1	——	Per controllare la posizione dell'unità principale e dell'apertura a soffitto.
Strumento di misura per installazione	2		Per posizionare la posizione del soffitto (insieme alla sagoma per l'installazione).
Vite di fissaggio sagoma	4	M5 × 16L	Per il fissaggio della sagoma per installazione
Isolante per riscaldamento	1		Per isolamento per riscaldamento della sezione di connessione del tubo di scarico.
Rondella	8		Per appendere l'unità
Fascetta di blocco tubo flessibile	1		Per la connessione del tubo di scarico
Tubo flessibile	1		Per regolare il nucleo esposto del tubo di scarico
Isolante per riscaldamento A	1		Per sigillare la porta di connessione fili
Isolante per riscaldamento B	1		Per sigillare la porta di connessione fili
Manuale del proprietario	1		(Non mancare di consegnarlo al cliente.)

<Parti da acquistare a parte>

Nome delle parti	Q.tà	Forma	Utilizzo
Telecomando standard da collegare via cavo	1		Modello : **RBC-AMT32E**
Pannello al soffitto	1		Modello : **RBC-UM11PG(W)E**

❒ Parti da acquistare sul posto

Tubo di collegamento (Lato del liquido) (6.4 mm (diam.), Nominale (diam.) 1/4" di spessore 0.8 mm)
Tubo di collegamento (Lato del gas) (12.7 mm (diam.), Nominale (diam.) 1/2" di spessore 0.8 mm)
Cavo di alimentazione elettrica (3 conduttori) 1.5 mm² (H07RN-F o 245 IEC66)
Cavo di collegamento (Cavo per unità interna e esterna H07RN-F o 245 IEC66 (1.5 mm² o più)

Isolamento termico per il tubo del refrigerante (10 mm o più, polietilene espanso per isolamento termico)
Isolamento termico per il tubo di scarico (10 mm o più, polietilene espanso)
Tubo di scarico (VP25)
Nastri

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Accertarsi che siano rispettate tutte le disposizioni vigenti a livello locale, nazionale e internazionale.
- Prima dell'installazione, leggere attentamente questo paragrafo di "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA".
- Le precauzioni descritte sotto includono articoli importanti ai fini della sicurezza.
  Non mancare di osservarli, scrupolosamente.
- Completato il lavoro d'installazione, eseguire un funzionamento di prova per accertarsi che non ci siano problemi. Spiegare ai clienti l'uso e i metodi di manutenzione in base al Manuale del proprietario.
- Prima di eseguire la manutenzione dell'unità, spegnere l'interruttore d'alimentazione principale (o l'interruttore generale).
- Richiedere al cliente di conservare il manuale d'installazione insieme al manuale del proprietario.

AVVERTENZA

Installazione del condizionatore d'aria che impiega il nuovo refrigerante

- **QUESTO CONDIZIONATORE D'ARIA UTILIZZA UN NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) CHE NON DISTRUGGE LO STRATO D'OZONO.**

La pressione del R410A è 1.6 volte più alta than del refrifigerante R22 usato prima. Anche l'olio di refrigerazione è stato cambiato. Per questo motivo fare attenzione a che durante l'installazione o durante un intervento d'assistenza tecnica, né refrigerante del tipo usato precedentemente né altre sostanze capaci di sporcare o comunque contaminare penetrino nel circuito di refrigerazione. Usare attrezzi non appropriati o procedure operative errate può essere causa d'incidente anche molto grave. Usare solo attrezzi e materiali designati all'uso con R410A.

Per evitare il rischio di caricare con refrigerante non appropriato le dimensioni della presa per il rifornimento di refrigerante sono diverse da quelle usate per il refrigerante tradizionale. Per questo, sono utilizzabili solo gli attrezzi designati al R410A.

Per collegare i tubi, usare tubature appositamente progettate per R410A.

Durante l'installazione, accertarsi che i tubi siano puliti e non sia possibile che sporcizia o altre sostanze contaminati possano penetrarvi in quanto il rendimento del sistema risentirebbe della presenza d'acqua, incrostazioni da ossidazione, sporcizia, olio, ecc. Non utilizzare tubazioni di installazioni precedenti; sarebbero causa di problemi dovuti ad aumento della presssione e alla presenza d'impurità nelle tubature.

AVVERTENZA

Per scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete.

Questo apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica per mezzo di un interruttore con una separazione dei contatti di almeno 3 mm.

Per la linea di alimentazione di questo condizionatore, è necessario usare il fusibile d'installazione.

⚠ ATTENZIONE

- **Per installare/riparare il condizionatore d'aria, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a un tecnico d'installazione qualificato.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto elettrico, spegnere l'interruttore di alimentazione principale o l'interruttore generale.**
  Accertarsi che tutti gli interruttori d'alimentazione elettrica siano spenti. Non farlo può essere causa di folgorazioni.
- **Collegare tutti i cavi di elettrici correttamente.**
  Collegamenti elettrici errati sarebbero causa di danni ai componenti elettrici.
- **Durante il trasporto e l'installazione del condizionatore d'aria, fare molta attenzione a non far penetrare nel circuito di refrigerazione nessun gas, a parte il refrigerante specificato.**
  Se altro gas si miscelasse con il refrigerante, la pressione gassosa nel circuito di refrigerazione aumenterebbe in modo anomalo e potrebbe essere causa di scoppio di tubi e infortuni alle persone.
- **Non modificare quest'unità rimovendo una delle parti di sicurezza o cortocircuitando uno degli interruttori di blocco di sicurezza.**
- **Esporre l'apparecchio ad acqua o umidità prima dell'installazione, può essere causa di corto circuito in impianto elettrico.**
  Non immagazzinare in un locale interrato umido e non esporre ai rischi di pioggia o acqua.

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- **Dopo aver disimballato l'apparecchio, controllare attentamente che non abbia subito danni.**
- **Non installare in un posto che procurare vibrazioni dell'apparecchio.**
- **Per evitare infortuni alle persone (sulle parti taglienti), fare attenzione durante il maneggiamento.**
- **Eseguire l'installazione correttamente, in conformità con il presente manuale di installazione.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Quando il condizionatore d'acqua è installato in un locale piccolo, prendere le misure necessarie perché la concentrazione di refrigerante disperso nel locale non superi il livello critico.**
- **Installare il condizionatore d'aria saldamente in un posto in cui la base possa sostenerne adeguatamente il peso.**
- **Eseguire il lavoro d'installazione specificato osservando le misure antisismiche.**
  Se il condizionatore non è installato correttamente, l'apparecchio potrebbe cadere ed essere causa d'infortuni.
- **In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente l'area interessata.**
  Il contatto fra il gas refrigerante, in caso di perdite, e il fuoco può produrre gas tossici.
- **Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
  La dispersione di gas refrigerante, in caso di perdite, in un locale dove ci sono delle fiamme, ad esempio in una cucina, può determinare la produzione di gas tossici.
- **Il lavoro per l'impianto elettrico deve eseguirlo un tecnico qualificato secondo le istruzioni del manuale d'installazione.**

  Il condizionatore d'aria deve essere collegato a una presa della rete elettrica ad esso dedicata.
  Una capacità di alimentazione elettrica insufficiente o un'installazione non corretta possono essere causa d'incendio.
- **Durante l'installazione dell'unità, usare solo i collegamenti elettrici specificati.**

  Tutti i terminali devono essere fissati saldamente per evitare che eventuali sollecitazioni esterne siano causa di problemi dovuti a collegamenti difettosi.
- **Per il collegamento alla presa della rete elettrica, osservare le raccomandazioni dell'azienda fornitrice di energia elettrica.**
  Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.
- **Non installare il condizionatore d'aria in un locale con rischi di esposizione a gas combustibili.**
  In caso di perdita di gas combustibile, il suo addensarsi attorno all'apparecchio sarebbe causa di rischio d'incendio.

2 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE

⚠ ATTENZIONE

- **Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.**
  Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe non solo cadere quanto anche essere causa d'infortuni.
- **Dove necessario, assicurarsi che le unità siano installate in modo da sostenere al massimo gli effetti di un terremoto.**
  Un'installazione inadeguata può essere causa d'incidenti dovuti a cadute dell'apparecchio.
- **Installare il condizionatore d'aria ad almeno 2.5 m dal pavimento.**
  Non inserire le mani o altro nell'unità quando il condizionatore d'aria sta funzionando.

AVVERTENZA

Non installare il condizionatore d'aria in un locale con rischi di esposizione a gas combustibili.

- In caso di perdita di gas combustibile in vicinanza dell'apparecchio c'è rischio d'incendio.

Con l'approvazione del cliente, installare il condizionatore d'aria in un posto che soddisfi le condizioni seguenti.

- Metterlo dove l'apparecchio possa essere installato in orizzontale.
- Metterlo dove ci sia abbastanza spazio per la sicurezza dei lavori di controllo e manutenzione.
- Metterlo dove l'acqua di scarico non sia causa di problemi.

Evitare l'installazione nei posti seguenti.

- Posto esposto ad aria salina (vicino al mare) o posto esposto a grandi quantità di gas solforosi (terme). (Se l'apparecchio dovesse essere usato in questi posti, sono necessarie misure protettive speciali.)
- Posto esposto a petrolio, vapore, fumo di petrolio o gas corrosivo.
- Posto vicino a dove siano usati solventi organici.
- Posto vicino a una macchina che generi disturbi di alta frequenza.
- Posto dove il soffio d'aria di scarico finisca direttamente nella finestra di un vicino. (Per l'unità esterna)
- Posto dove il rumore prodotto dall'unità esterna sia trasmesso facilmente. (Quando l'installazione del condizionatore d'aria avviene ai confini con un vicino, fare attenzione al livello di rumore.)
- Posto con poca ventilazione. (Prima della posa in opera del condotto, controllare che il valore della portata d'aria, della pressione statica e della resistenza del condotto siano corretti.)

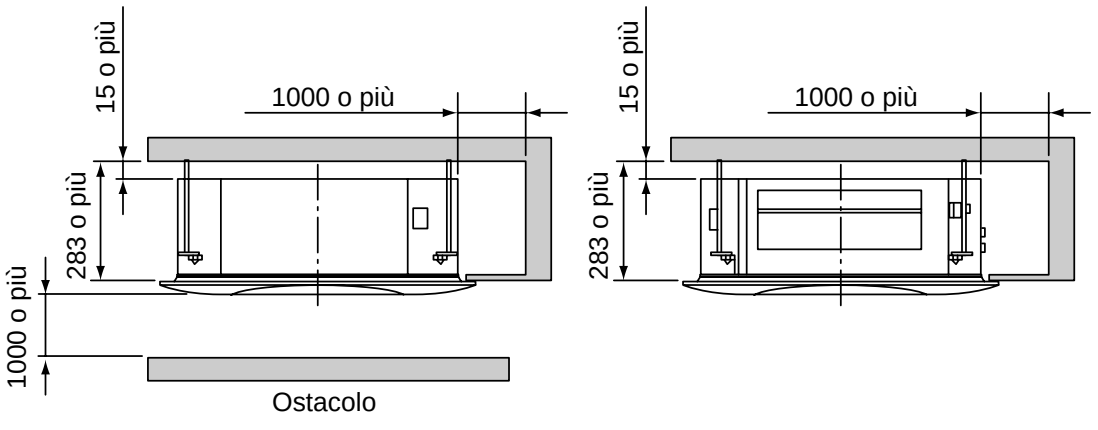
Spazio per l'installazione

Assicurarsi che ci sia lo spazio specificato in figura, necessario per l'installazione e gli interventi di assistenza tecnica.

Assicurarsi che ci sia lo spazio necessario all'installazione dell'unità per eseguire gli interventi di assistenza tecnica come e quando necessari.

Lasciare almeno 15 mm di spazio tra la piastra superiore dell'unità interna e la superficie del soffitto.

Spazio per l'installazione



2 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE

Scelta del posto d'installazione

In caso di funzionamento prolungato nel tempo dell'unità interna, in condizioni d'alta umidità, come descritto sotto, l'umidità potrebbe condensarsi e dell'acqua gocciolare.

In particolare, alta umidità atmosferica (temperatura di condensazione: 23°C o più) potrebbe formarsi condensa dentro la parte di soffitto.

1. L'unità è installata all'interno del soffitto con tetto ricoperto di ardesia.
2. L'unità è installata in un posto utilizzando l'interno del soffitto come percorso d'aspirazione aria pulita.
3. Cucina

In caso d'installazione in un posto del genere, ricoprire con materiale isolante (lana di vetro, ecc.) aggiuntivo tutte le parti dell'unità interna esposte ad alta umidità esterna.

Consiglio

Sistemare un pannello d'apertura di controllo e assistenza tecnica sul fianco destro dell'unità (dimensioni: 450 × 450 mm o più) per posa tubi, interventi di manutenzione e d'assistenza tecnica.

Altezza del soffitto

Altezza soffitto limiti per installazione
Fino a 3.5 m

Quando l'altezza del soffitto supera la distanza della voce Standard/4 vie, nella tabella sotto, diventa difficile per l'aria calda arrivare al pavimento. Pertanto, è necessario cambiare il valore d'impostazione del selettore di soffitto alto o la direzione di scarico.

REQUISITI

- In caso di altezza soffitto (1) o (3) con sistema di scarico a 4 vie, la corrente d'aria si può avvertire per l'abbassamento della temperatura di scarico.

⚠ ATTENZIONE

Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.

Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.

Eseguire il lavoro d'installazione specificato osservando le misure antisismiche.

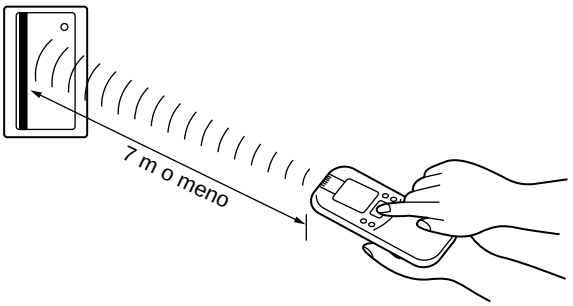
Un'installazione incompleta può essere causa d'incidenti dovuti a cadute dell'apparecchio.

Nel caso del tipo via radio

Il telecomando via radio può essere usato in un raggio massimo di 7 m dal ricevitore d'infrarossi.

Bisogna pertanto che il telecomando sia montato e usato rispettando questo parametro.

- Per evitare problemi di funzionamento, non montare né adoperare in un posto dove sia esposto alla luce diretta del sole o di lampade fluorescenti.
- È possibile installare nello stesso locale fino a 6 unità interne provviste di telecomando via radio.



Elenco di altezze limiti per l'installazione

(Unità: m)

					Impostazione Soffitto alto
No. di direzioni di scarico	4 vie		3 vie	2 vie	Impostare data
Modello RAV-	40, 50	56	—	—	
Standard (prima della spedizione)	2.9	3.2	—	—	0000
Soffitto alto (1)	3.2	3.4	—	—	0001
Soffitto alto (3)	3.5	3.5	—	—	0003

3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

⚠ ATTENZIONE

Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene e assicurando le necessarie protezioni per eventuali avversità dovute all'ambiente.

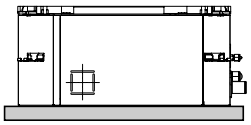
Altrimenti si rischia il danneggiamento dell'unità e anche infortuni alle persone.

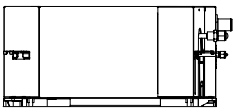
Un'installazione non completata potrebbe anche essere causa d'infortuni alle persone.

- Disimballare, estrarre il prodotto e poggiarlo sul pavimento in modo che la stessa superficie sia rivolta verso il basso come si trovava nell'imballaggio.
- Non impilare, uno sull'altro, i prodotti dopo averli rimossi dalle scatole d'imballaggio e non poggiare su di essi oggetti pesanti; sarebbe pericoloso e causa di danneggiamento di parti elettriche, ventole, meccanismi di scarico, ecc.

  Se i due lati fossero capovolti si correrebbero rischi di deformazione del metallo di installazione del pannello del soffitto. Conseguentemente, il prodotto potrebbe danneggiarsi e l'installazione non sarebbe possibile.

OK **NON ADATTO**





REQUISITI

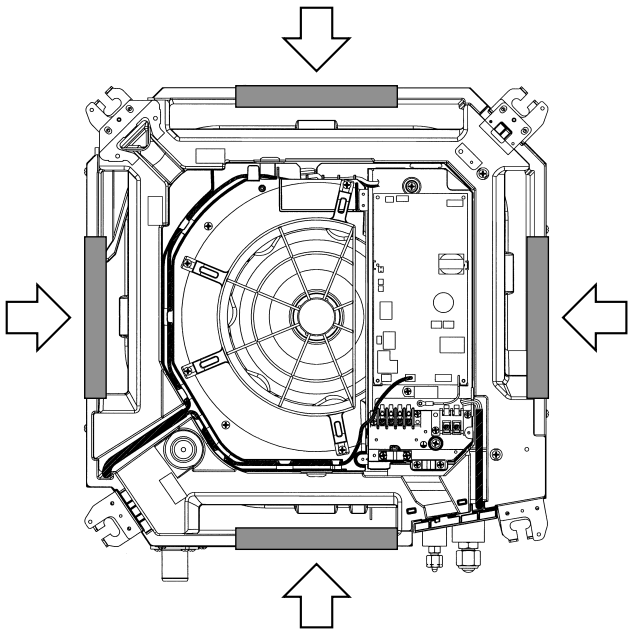
Osservare scrupolosamente le seguenti indicazioni per prevenire rischi di danni alle unità interne e infortuni alle persone.

- Non appoggiare nulla di pesante sull'unità interna. (Nemmeno quando le unità sono ancora imballate.)
- Se possibile, trasportare l'unità interna senza disimballarla.

  Se fosse necessario disimballare l'unità interna per trasportarla dentro, usare panni come tamponi di protezione, ecc. per evitare di danneggiarla.
- Per spostare l'unità interna, afferrarla solo usando i metalli di sostegno (in 4 posti).

  Non esercitare alcuna forza su altre parti (tubo del refrigerante, vaschetta di scarico o componenti di plastica).
- Deve essere trasportartata da due o più persone.

  Non allacciare l'unità con le cinghie in posti diversi da quelli indicati.

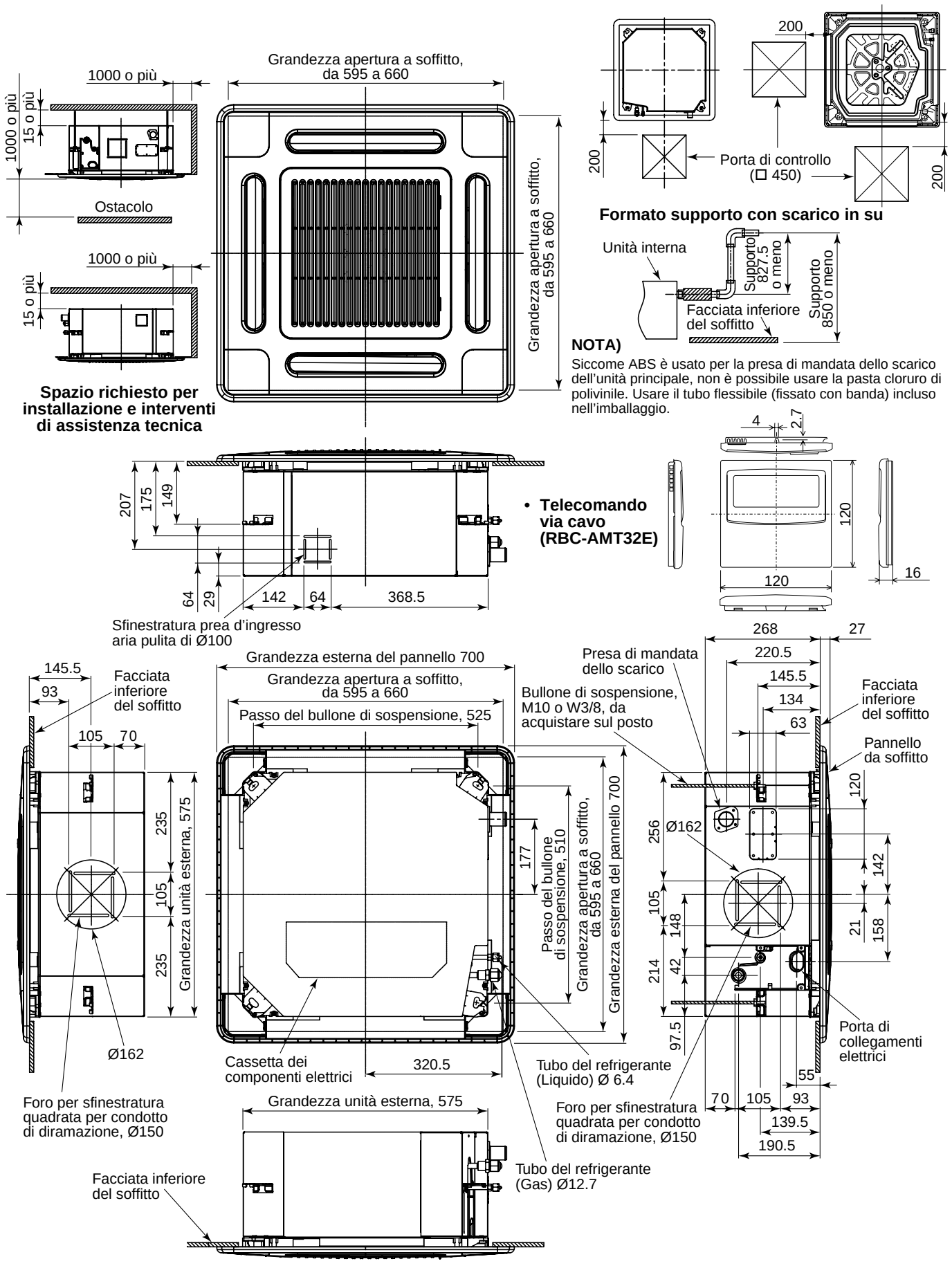


⚠ AVVERTENZA

Non rimuovere il nastro attaccato alle pareti esterne del mobiletto contenitore; serve ad evitare che vibrino.

3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Vista con dimensioni



Apertura a soffitto e installazione dei bulloni di sospensione

- Prima di appendere l'unità, valutare e determinare le necessità per tubazioni e collegamenti elettrici all'interno del soffitto.
- Dopo aver stabilito la posizione d'installazione dell'unità interna, creare l'apertura nel soffitto e installare i bulloni di sospensione.
- Per la grandezza dell'apertura nel soffitto e il passo dei bulloni di sospensione, fare riferimento al disegno con dimensioni e alla sagoma per l'installazione fornita in dotazione.
- Ottenuto lo spazio vuoto nel soffitto, prima d'installare l'unità interna, assicurarsi che il tubo di scarico, i tubi del refrigerante, i fili di collegamento elettrico fra unità e i fili per le trasmissioni di controllo siano tutti al loro posto.

Procurarsi in loco i bulloni di sospensione e i dadi d'installazione dell'unità interna.

Bullone portante	M10 o W3/8	4 pezzi
Dado	M10 o W3/8	12 pezzi

Come usare la sagoma per installazione fornita in dotazione

La sagoma per installazione viene fornita inclusa nell'imballaggio del condizionatore d'aria.

Spazio vuoto esistente nel soffitto

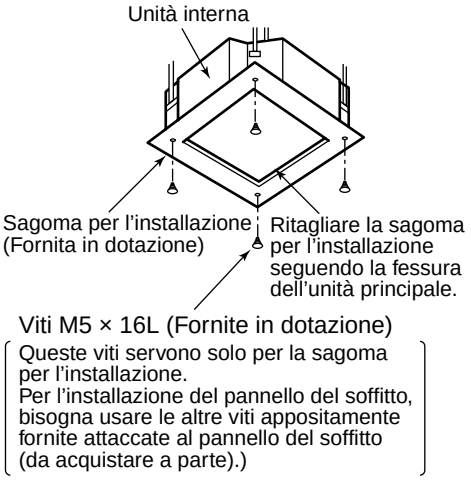
Usare la sagoma per determinare posizione e grandezza dell'apertura nel soffitto e i posti dei bulloni di sospensione.

Spazio vuoto da creare nel soffitto

Utilizzare la sagoma per determinare la posizione della nuova apertura nel soffitto. Ritagliare lungo la fessura dell'unità principale della sagoma per l'installazione.

Ritagliare l'esterno della sagoma in funzione della grandezza dell'apertura nel soffitto. (La parte di grandezza d'apertura standard è contrassegnata.)

- Installare l'unità interna dopo aver installato i bulloni di sospensione.
- Prendere la sagoma fornita e fissarla all'unità interna usando le viti di fissaggio anch'esse fornite (M5 × 16L 4 unità). (Avvitare la sagoma alle staffe di sospensione del pannello a soffitto dell'unità interna.)
- Per realizzare la giusta apertura, rispettare le dimensioni esterne della sagoma fornita.


Unità interna
Sagoma per l'installazione (Fornita in dotazione)
Ritagliare la sagoma per l'installazione seguendo la fessura dell'unità principale.
Viti M5 × 16L (Fornite in dotazione)
Queste viti servono solo per la sagoma per l'installazione.
Per l'installazione del pannello del soffitto, bisogna usare le altre viti appositamente fornite attaccate al pannello del soffitto (da acquistare a parte).)

Apertura a soffitto e installazione dei bulloni di sospensione

Trattamento del soffitto

Il soffitto varia in funzione della struttura del palazzo. Per ulteriori dettagli, chiedere al proprio architetto.

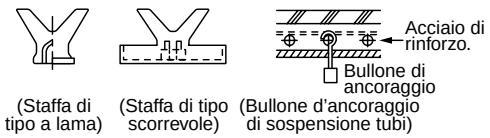
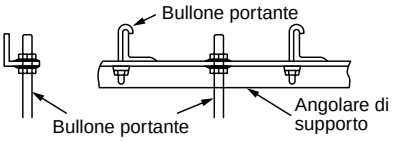
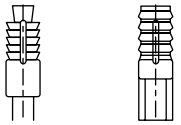
Nei lavori dopo la rimozione dei pannelli a soffitto, è importante rinforzare la struttura di costruzione del soffitto e accertarsi che il soffitto rimanga orizzontale. Questo per evitare rischi di vibrazioni da parte dei pannelli a soffitto.

1. Tagliare e rimuovere la struttura del soffitto.
2. Rafforzare la superficie tagliata della struttura del soffitto e aggiungere un sostegno per fissare l'estremità del pannello a soffitto.

Installazione del bullone di sospensione

Usare bulloni di sospensione M10 (4 unità da acquistare sul posto).

Per il fissaggio dell'unità, stabilire il passo dei bulloni di sospensione in funzione della grandezza dell'unità, con riferimento al disegno con dimensioni.

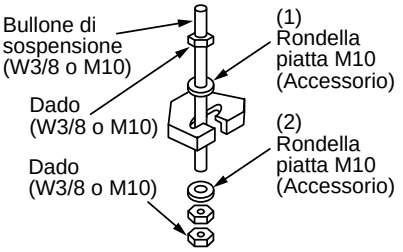
Nuovo lastrone di cemento	**Struttura telaio in acciaio**	Lastrone di cemento esistente
Installare i bulloni staffe a inderimento o bulloni d'ancoraggio.	Usare angolari esistenti o installare nuovi supporti angolari.	Usare ancoraggi in foro, spine in foro o bulloni in foro.
 Acciaio di rinforzo. Bullone di ancoraggio (Staffa di tipo a lama) (Staffa di tipo scorrevole) (Bullone d'ancoraggio di sospensione tubi)		

3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Installazione dell'unità interna

- Attaccare il dado (M10 o W3/8: Da acquistare sul posto) e la rondella (Ø34 mm) al bullone di sospensione.
- Mettere le rondelle ai due lati della scanalatura a T sulla staffa di sospensione dell'unità interna per poter appendere l'unità.
- Usando una livella, controllare che i quattro lati siano in piano. (In orizzontale entro 5 mm)
- Ritagliare lo strumento di misura per l'installazione dalla sagoma per l'installazione.
- Usando lo strumento di misura per l'installazione, controllare e regolare la posizioni relative dell'unità interna e del foro d'apertura nel soffitto, (1) (da 10 a 42 mm per ciascun lato).

  Acertarsi che l'unità sia a livello e entro il limite di (2) 23 mm a 28 mm sotto. Sullo strumento di misura per l'installaizone sono stampati i dettagli su come si usa.

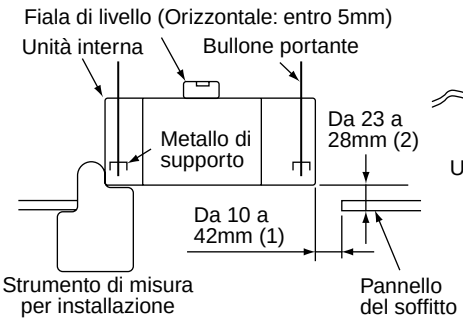

Bullone di sospensione (W3/8 o M10)
Dado (W3/8 o M10)
Dado (W3/8 o M10)
(1) Rondella piatta M10 (Accessorio)
(2) Rondella piatta M10 (Accessorio)

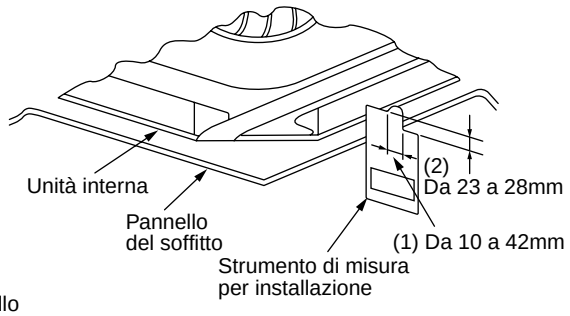
(1) A parte la rondella M10 fornita in dotazione, le altre cose devono essere acquistate sul posto.

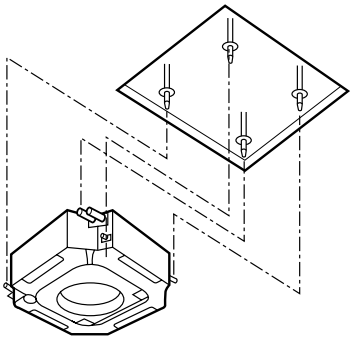
(2) Per essere certi che l'unità è installata in condizioni di sicurezza, il bullone di sospensione deve essere posizionato appena sotto la staffa di sospensione, come mostrato in figura.

NOTA

Installare l'unità interna in modo che il bordo dell'apertura non il tubo dalla presa di scarico.



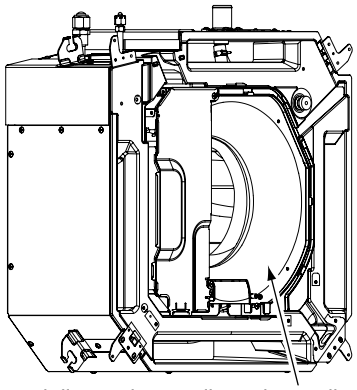




REQUISITI

Prima dell'installazione dell'unità interna, accertarsi di aver rimosso il cuscinetto di protezione per il trasporto posto tra ventola e bocca di campana.

Far funzionare l'unità senza aver prima rimosso il cuscinetto potrebbe danneggiare il motore della ventola.



Accertarsi di aver rimosso il cuscinetto di protezione per il trasporto posto tra ventola e bocca di campana.

Installazione del pannello del soffitto (da acquistare a parte)

Installare il pannello a soffitto dopo aver completato l'installazione dell'unità interna, inclusi tutti i collegamenti elettrici e le tubazioni.

Installare il pannello a soffitto secondo le istruzioni contenute nel manuale d'installazione.

Controllare che le dimensioni d'installazione dell'unità interna e dell'apertura in soffitto siano corrette e poi installare.

REQUISITI

Accertarsi che il pannello a soffitto combaci perfettamente con la superficie del soffitto o l'unità interna.

Se il pannello e l'unità non combaciano perfettamente, potrebbe formarsi condensa a sua volta causa di gocciolamento.

Per primo, rimuovere i 4 cappucci angolari dal pannello a soffitto e poi installare il pannello sull'unità interna.

Installazione del pannello del soffitto (in vendita a parte)

Per l'installazione del telecomando da collegare via cavo, fare riferimento al manuale di installazione fornito con il telecomando.

- Il telecomando non deve rimanere esposto alla luce diretta del sole o a una fonte di calore eccessivo.
- Nel caso si usi un telecomando via radio, accertarsi che l'unità interna riceva il segnale.
- Se si usa un telecomando via radio, bisogna usarlo e montarlo ad almeno 1 m da altri apparecchi elettrici (TV, Stereo, etc) in quanto potrebbe essere causa d'interferenze con gli altri apparecchi.

4 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO

AVVERTENZA

- **Installare il tubo dello scarico in modo che l'acqua sia scaricata senza problemi.**
- **Applicare isolante termico in modo da evitare la formazione di condensa.**
- **Un tubo installato male sarebbe causa di perdite d'acqua.**

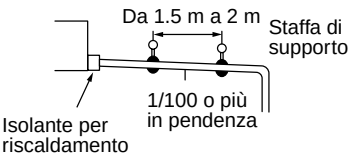
Materiale per tubazioni/Isolamento e formato

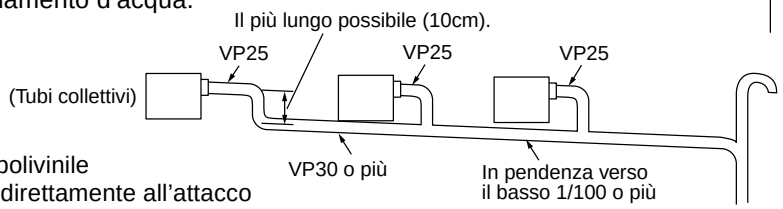
È necessario acquistare sul posto i seguenti materiali per isolamento termico e posa in opera delle tubature.

Materiale per tubazioni	Presa tubo rigido di cloruro di polivinile per VP25
	Tubo rigido in cloruro di polivinile per VP25 (Dia. Esterno Ø32 mm)
Isolamento	Polietilene espanso, spessore: 10 mm o più

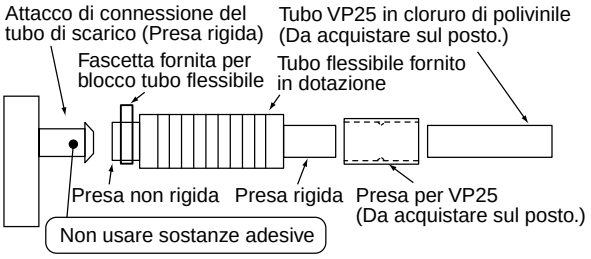
REQUISITI

- Bisogna isolare bene i tubi di scarico e le parti di collegamento alle unità interne.
- Posare il tubo di scarico con un pendenza di almeno 1/100, senza ondulazioni né sifoni intercettatori che sarebbe causa di rumori anomali.
- La massima lunghezza obliqua del tubo di scarico è 20 m. Se necessario, installare delle staffe di sostegno ogni 1.5 - 2 m per impedire movimenti pericolosi.
- Installare i tubi combinandoli assieme come spiegato in figura.
- Non creare uno sfiato dell'aria nella tubazione, sarebbe causa di gocciolamento d'acqua.





- Il tubo rigido in cloruro di polivinile non può essere collegato direttamente all'attacco di connessione del tubo di scarico dell'unità interna.
  Per il collegamento diretto all'attacco di connessione del tubo di scarico, non mancare di fissare bene il tubo flessibile fornito in dotazione.
- Non si può usare un agente adesivo per l'attacco di connessione del tubo (presa rigida) sull'unità interna.
  Bisogna usare la fascetta fornita in dotazione per fissare il tubo flessibile, per evitare rischi di danneggiamenti o gocciolamento d'acqua dall'attacco di connessione del tubo di scarico.

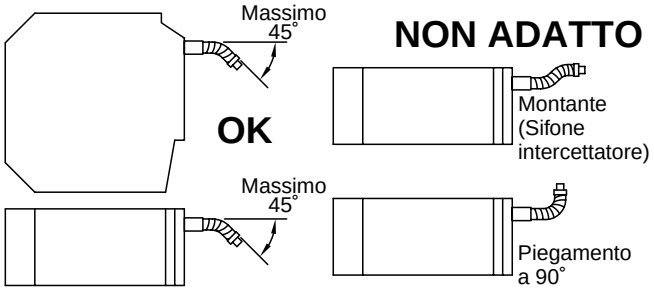

Attacco di connessione del tubo di scarico (Presa rigida)
Tubo VP25 in cloruro di polivinile (Da acquistare sul posto.)
Fascetta fornita per blocco tubo flessibile
Tubo flessibile fornito in dotazione
Presa non rigida
Presa rigida
Presa per VP25 (Da acquistare sul posto.)
Non usare sostanze adesive

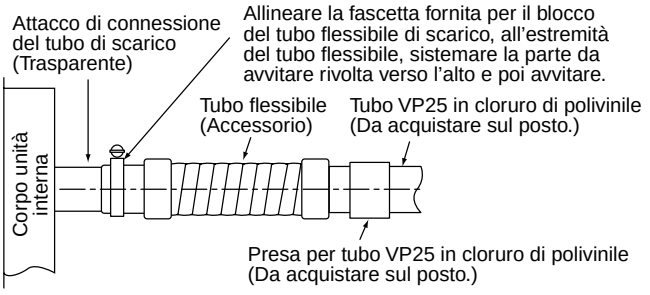
Connessione del tubo flessibile

- Inserire la presa non rigida del tubo flessibile fornito in dotazione penetrando completamente l'attacco di connessione del tubo di scarico.
- Allineare la fascetta di blocco del tubo flessibile, fornita in dotazione, con l'estremità dell'attacco di connessione del tubo e poi serrare saldamente.

REQUISITI

- **Bisogna fissare la presa non rigida usando la fascetta fornita per il blocco del tubo flessibile e la posizione di blocco deve trovarsi rivolta verso l'alto.**
- **Il tubo flessibile di scarico può essere piegato fino a un massimo di 45°.**




Attacco di connessione del tubo di scarico (Trasparente)
Allineare la fascetta fornita per il blocco del tubo flessibile di scarico, all'estremità del tubo flessibile, sistemare la parte da avvitare rivolta verso l'alto e poi avvitare.
Tubo flessibile (Accessorio)
Tubo VP25 in cloruro di polivinile (Da acquistare sul posto.)
Corpo unità interna
Presa per tubo VP25 in cloruro di polivinile (Da acquistare sul posto.)

4 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO

Connessione del tubo di scarico

- Collegare la presa rigida (da acquistare sul posto) alla presa rigida del tubo flessibile, in dotazione, già installato.
- Collegare poi i tubi di scarico (da acquistare sul posto) uno alla volta alle prese rigide connesse.

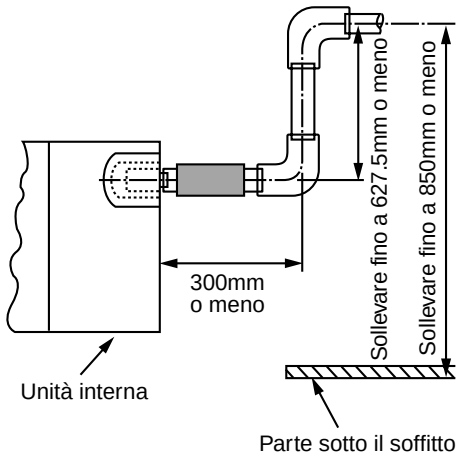
REQUISITI

- Usando un agente adesivo per cloruro di polivinile, connettere saldamente i tubi in cloruro di polivinile in modo che non ci siano perdite d'acqua.
- Attendere perché l'agente adesivo si asciughi e solidifichi.
  (Consultare il foglio d'istruzioni dell'agente adesivo.)

Scarico

Quando non è possibile assicurare al tubo di scarico una pendenza verso il basso, è possibile un sollevamento verticale del tubo (sollevare lo scarico).

- Fissare l'altezza del tubo di scarico entro 850 mm dalla superficie inferiore del soffitto.
- Iltubo di scarico deve essere collegato alla presa di connessione del tubo di scarico in orizzontale per massimo 300 mm e poi disposto in verticale.
- Dopo aver collegato il sollevamento verticale del tubo, accertarsi che ci sia una buona pendenza verso il basso.



Controllare lo scarico

Dopo aver completato il tubo di scarico,

Controllare che che l'acqua di scarico scorra e non ci siano perdite d'acqua dai punti di connessione. Controllare anche che non ci siano rumori anomali dalla pompa di scarico.

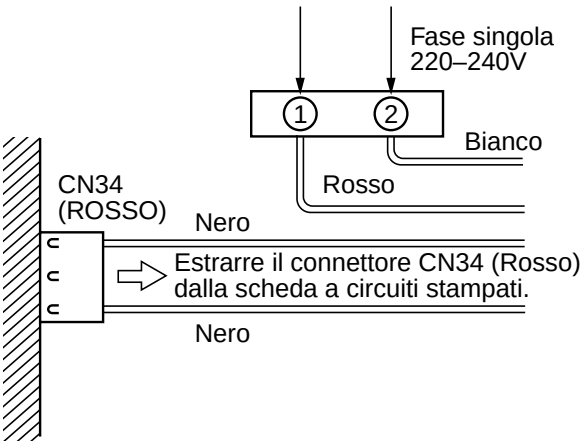
Controllare che lo scarico funzioni durante la modalità di raffreddamento.

Se i collegamenti elettrici sono stati completati.

- Prima d'installare il pannello a soffitto, versare dell'acqua come mostrato nella figura sotto, controllare che l'acqua sia scaricata dall'attacco di connessione per il tubo di scarico (trasparente) in modalità COOL (RAFFREDDAMENTO), e verificare che non ci siano perdite dal tubo di scarico.

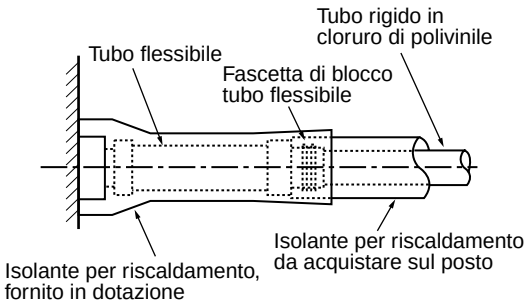
Se i collegamenti elettrici non sono stati completati.

- Estrarre il connettore del comando galleggiante (3P: Rosso) dal connettore della scheda a circuiti stampati (CN34: Rosso) della cassetta dei componenti elettrici. (Controllare che l'unità sia spenta.)
- Collegare una tensione di 220-240 V monofase, alla morsettiera (1) e (2). (Non applicare mai una tensione di 220-240 V in (A) e (B).)
- Versare dell'acqua come mostrato in figura a destra. (Quantità: da 1500 cc a 2000 cc).
- Quando l'unità viene accesa, il motore della pompa di scarico si avvia automaticamente. Controllare che l'acqua venga scaricata dall'attacco di connessione per il tubo di scarico (Trasparente) e poi verificare che non ci siano perdite d'acqua dai tubi di scarico.
- Dopo aver escluso la possibilità di perdite d'acqua di scarico, spegnere l'unità, collegare il connettore del comando galleggiante nella posizione originale (CN34) sulla scheda a circuiti stampati e poi rimettere la cassetta dei componenti elettrici nella posizione originale.



Procedura per isolamento termico

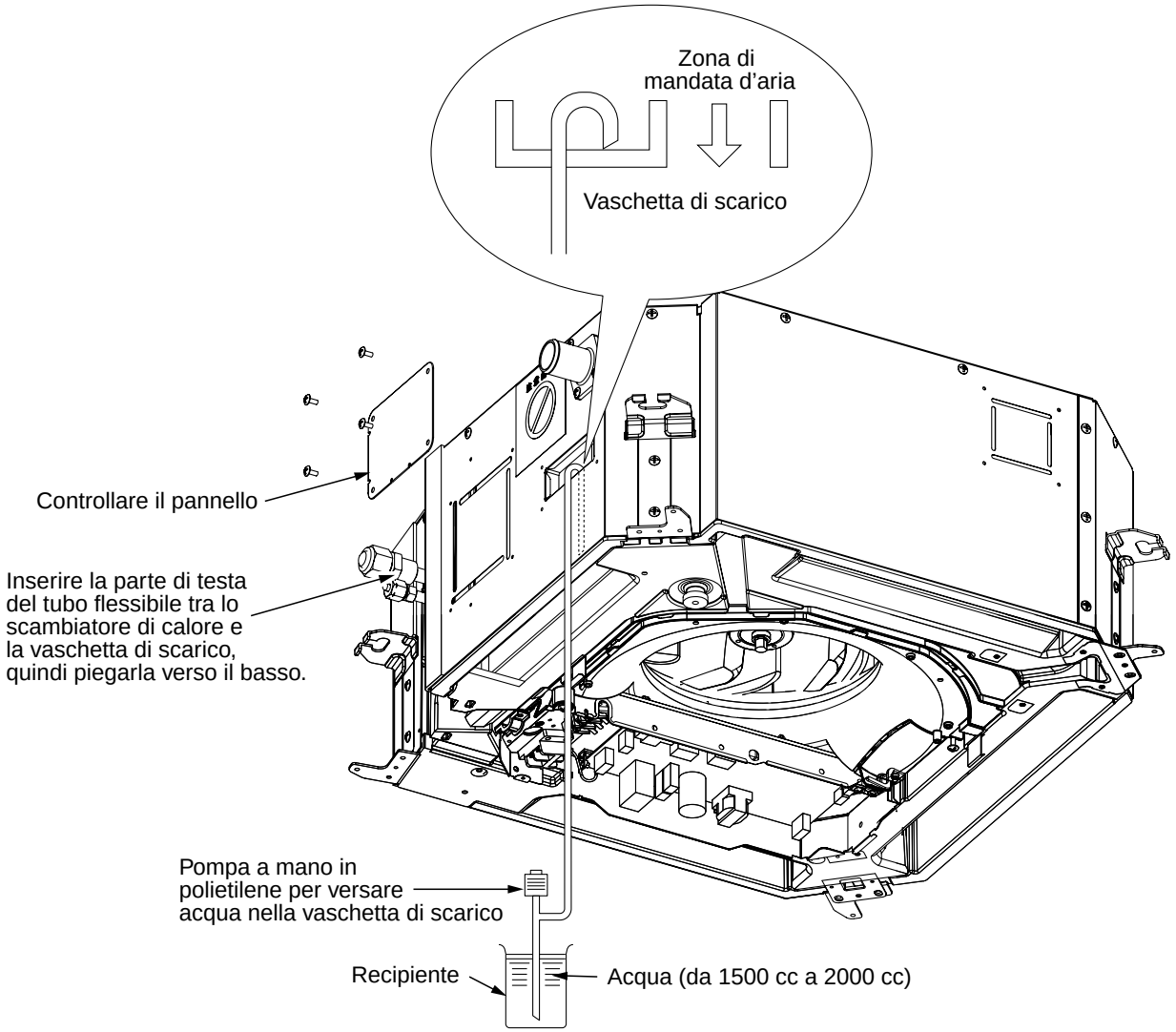
- Dopo aver controllato lo scarico, utilizzando l'isolante termico, fornito in dotazione, avvolgere tutto il tubo flessibile senza lasciare spazi vuoti, partendo dall'attacco di connessione dell'unità interna.
- Isolare termicamente il tubo di scarico usando l'isolante termico che deve essere acquistato sul posto e non lasciare spazi non isolati.


Tubo rigido in cloruro di polivinile
Tubo flessibile
Fascetta di blocco tubo flessibile
Isolante per riscaldamento da acquistare sul posto
Isolante per riscaldamento, fornito in dotazione

AVVERTENZA

Non mancare di versare l'acqua lentamente.

Per ridurre i rischi di spargimento d'acqua nell'unità che sarebbero causa di guasto.


Zona di mandata d'aria
Vaschetta di scarico
Controllare il pannello
Inserire la parte di testa del tubo flessibile tra lo scambiatore di calore e la vaschetta di scarico, quindi piegarla verso il basso.
Pompa a mano in polietilene per versare acqua nella vaschetta di scarico
Recipiente
Acqua (da 1500 cc a 2000 cc)

5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE E SCARICO

Tubazioni del refrigerante

1. Se le unità esterne devo essere installate su una parete, accertarsi che la base di appoggio sia sufficientemente forte. La base deve essere progettata e fabbricata per mantenere la sua solidità a lungo nel tempo e senza rischi che l'unità esterna possa ribaltarsi e cadere.
2. **Usare tubo di rame di spessore di 0.8 mm o più.**
3. I dadi svasati e i lavori di svasatura sono diversi da quelli per refrigerante tradizionale.

   Rimuovere il dado svasato installato sull'unità principale del condizionatore d'aria e usarlo.

AVVERTENZA

4 PUNTI IMPORTANTI PER LA POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI

1. Rimuovere polvere e umidità dall'interno dei tubi di connessione.
2. Stringere le connessioni (tra tubi e apparecchio)
3. Spurgare l'aria dai tubi di connessione usando una POMPA A VUOTO.
4. Controllare che non ci siano perdite di gas. (Punti connessi)

Testa e lunghezza tubazioni permessi

Possono variare a seconda dell'unità esterna. Per ulteriori dettagli, vedere il Manuale di installazione allegato all'unità esterna.

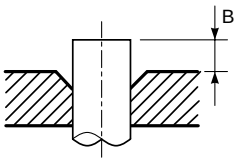
Svasatura

Inserire un dado svasato nel tubo e svasare il tubo.

Siccome le dimensioni di svasatura di R410A differiscono da quelle per il refrigerante R22, si raccomanda di usare gli attrezzi di svasatura recentemente fabbricati per R410A.

Gli attrezzi tradizionali possono invece essere ancora usati per regolare il margine di protezione del tubo in rame.

- **Margine di protezione in svasatura: B (Unità: mm)**



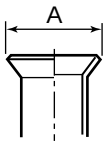
Rigido (Tipo a innesto)

Diam. Esterno del tubo di rame	R410A, attrezzo usato		Attrezzo tradizionale usato	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4 a 12.7	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0

Imperial (Tipo con dado ad alette)

Diam. Esterno del tubo di rame	**R410A**	R22
6.4	Da 1.5 a 2.0	Da 1.0 a 1.5
12.7	Da 2.0 a 2.5	Da 1.5 a 2.0

- **Dimensione misuratore dia. svasatura: A (Unità: mm)**



Diam. Esterno del tubo di rame	A $^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6.4	9.1	9.0
12.7	16.6	16.2

* In caso di svasatura per R410A con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0.5 mm in più rispetto a R22 per adattare alla dimensione di svasatura specificata.

  Lo strumento per tubi di rame è utile per adattare la dimensione del margine di proiezione.

Connessione di serraggio

AVVERTENZA

- Non stringere con troppa forza. Altrimenti, in determinate condizioni, il dado potrebbe spaccarsi.

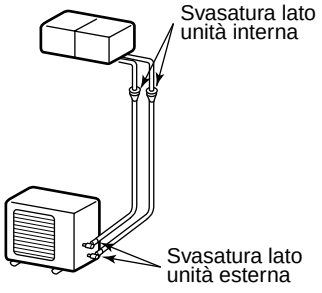
(Unità: N•m)

Diam. Esterno del tubo di rame	Coppia di serraggio
6.4 mm (diam.)	14 a 18 (1.4 a 1.8 kgf•m)
12.7 mm (diam.)	50 a 62 (5.0 a 6.2 kgf•m)

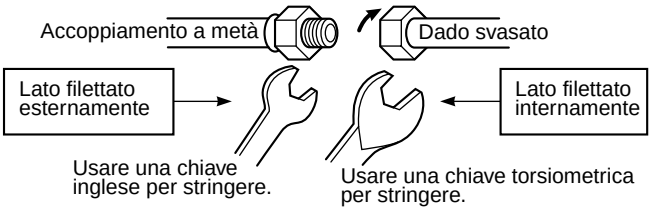
- Coppia di serraggio delle connessioni di tubi svasati

  La pressione di R410A diventa maggiore di quella di R22. (Circa 1.6 volte) Pertanto, usando una chiave torsiometrica, stringere bene, senza superare il massimo della forza specificata, le parti di connessione dei tubi svasati che collegano le unità interna ed esterna.

  Delle connessioni sbagliate possono causare non solo perdite di gas ma anche guasti al circuito di refrigerazione o danni al compressore.



  Allineare i centri dei tubi di connessione e stringere i dadi svasati con le dita, fino a che è possibile. Serrare il dado svasato usando una chiave inglese o una chiave torsiometrica, come mostrato in figura.



Tubazioni dell’unità esterna

- La forma della valvola varia a seconda dell’unità esterna.

  Per ulteriori dettagli sull’installazione, vedere il manuale d’installazione fornito insieme all’unità esterna.

Spurgo dell’aria

Utilizzando una pompa a vuoto, eseguire lo svuotamento dall’attacco di carico della valvola dell’unità esterna.

Per ulteriori dettagli, seguire il Manuale di installazione allegato all’unità esterna.

- Per lo spurgo dell’aria non usare mai il refrigerante sigillato nell’unità esterna.

REQUISITI

Come attrezzi quali il tubo flessibile di carica, ecc., scegliere e usare quelli appositamente fabbricati per R410A.

Quantità di refrigerante da aggiungere

Per aggiungere refrigerante, aggiungere refrigerante “410A” facendo riferimento al manuale d’installazione dell’unità esterna, allegato.

Usare uno strumento di misura in modo da essere certi di caricare la quantità specificata di refrigerante.

REQUISITI

- Caricare una quantità eccessiva, o insufficiente, di refrigerante sarebbe causa di guasto del compressore.

  Fare attenzione a caricare la quantità specificata di refrigerante.
- Il personale addetto alla carica del refrigerante deve riportare la lunghezza del tubo e la quantità di refrigerante aggiunta nella targhetta attaccata al pannello di assistenza tecnica dell’unità interna.

  Se necessario, eseguire la diagnostica del funzionamento di compressore e circuito del refrigerante.

Aprire la valvola, completamente

Aprire la valvola dell’unità esterna, completamente.

Per aprire la valvola è necessaria una chiave inglese esagonale di 4 mm.

Per ulteriori dettagli, vedere il Manuale di installazione allegato all’unità esterna.

Controllare che non ci siano perdite di gas

Usando uno strumento di rivelazione perdite, o dell'acqua saponata, controllare che non ci siano perdite di gas dalla sezione di connessione dei tubi o dal coperchio della valvola.

REQUISITI

Usare uno strumento di rivelazione perdite fabbricato esclusivamente per il refrigerante HFC (R410A, R134a, ecc.).

Procedura per isolamento termico

Realizzare l’isolamento termico dei tubi del gas e del liquido, separatamente.

Per l’isolamento termico dei tubi del gas, usare solo materiale con resistenza a temperature di 120°C e oltre.

Usando materiale d’isolamento termico fornito in dotazione, applicare correttamente l’isolante termico alla sezione di connessione dei tubi dell’unità interna, senza discontinuità.

REQUISITI

Applicare correttamente l’isolante termico alla sezione di connessione dei tubi dell’unità interna fino all’origine senza lasciare tubo esposto.
(L’esposizione all’esterno di parte di tubo sarebbe causa di perdite d’acqua.)

6 ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

⚠ ATTENZIONE

1. **Usando solo cavi specificati, collegarli tutti e fissarli in modo che se sollecitati da forze esterne non danneggino le parti di connessione dei terminali.**
   Collegamenti o fissaggi incompleti possono causare incendi, ecc.
2. **Non mancare di collegare il filo di messa a terra elettrica. (Collegamento elettrico di messa a terra)**
   Non collegare il filo di messa terra a un tubo del gas o dell'acqua, al conduttore di un parafulmini o al filo di messa a terra dell'impianto telefonico.
   Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
3. **Per tutti i collegamenti elettrici, osservare scrupolosamente le direttive della normativa locale vigente e del manuale d'installazione e usare una presa dedicata della rete elettrica.**
   La carenza di capacità del circuito elettrico o un'installazione non completa possono provocare folgorazioni o incendi.

AVVERTENZA

- Quest'unità interna non ha un cavo di alimentazione elettrica.
- Se la posa in opera dei cavi d'alimentazione elettrica non è eseguita correttamente/completamente si può verificare un incendio o produrre del fumo.
- Installare un interruttore di collegamento a terra che non sia sensibile a onde d'urto.
  Se non s'installa un interruttore generale per casi di perdite si corre il rischio di folgorazioni.
- Si raccomanda di usare le fascette per cavi elettrici fornite con il prodotto.
- Quando si spelano i cavi di collegamento e d'alimentazione elettrica, fare attenzione a non danneggiare e non scalfire il nucleo conduttore interno
- Per la posa dei cavi da unità esterna a unità interna, osservare scrupolosamente le direttive vigenti in loco (dimensioni dei fili e metodo di connessione, ecc.).
- Attenersi alle specifiche per quanto riguarda lo spessore e il tubo dei cavi di alimentazione e di collegamento elettrici e usare i dispositivi di protezione specificati.

REQUISITI

- Per il collegamento di connessione alla rete d'alimentazione elettrica osservare scrupolosamente le direttive della normativa in vigore nel paese.
- Per il collegamento di connessione alla rete d'alimentazione elettrica delle unità esterne, fare riferimento al manuale d'installazione fornito di ciascuna unità esterna.
- Non collegare mai corrente a 220–240V alla morsettiera (Ⓐ , Ⓑ , ecc.) per collegamenti elettrici di controllo. (Altrimenti, il sistema potrebbe guastarsi.)
- Eseguire collegamenti elettrici in modo che nessun filo possa toccare la parte ad alta temperatura del tubo.
  Il rivestimento potrebbe sciogliersi con il rischio d'incidenti.
- Dopo aver collegato i cavi alla morsettiera, installare un sifone intercettatore e fissare i cavi con fascette fermacavi.
- Far passare la tubatura di refrigerante e i collegamenti elettrici di controllo nella stessa struttura.
- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

Come eseguire i collegamenti elettrici

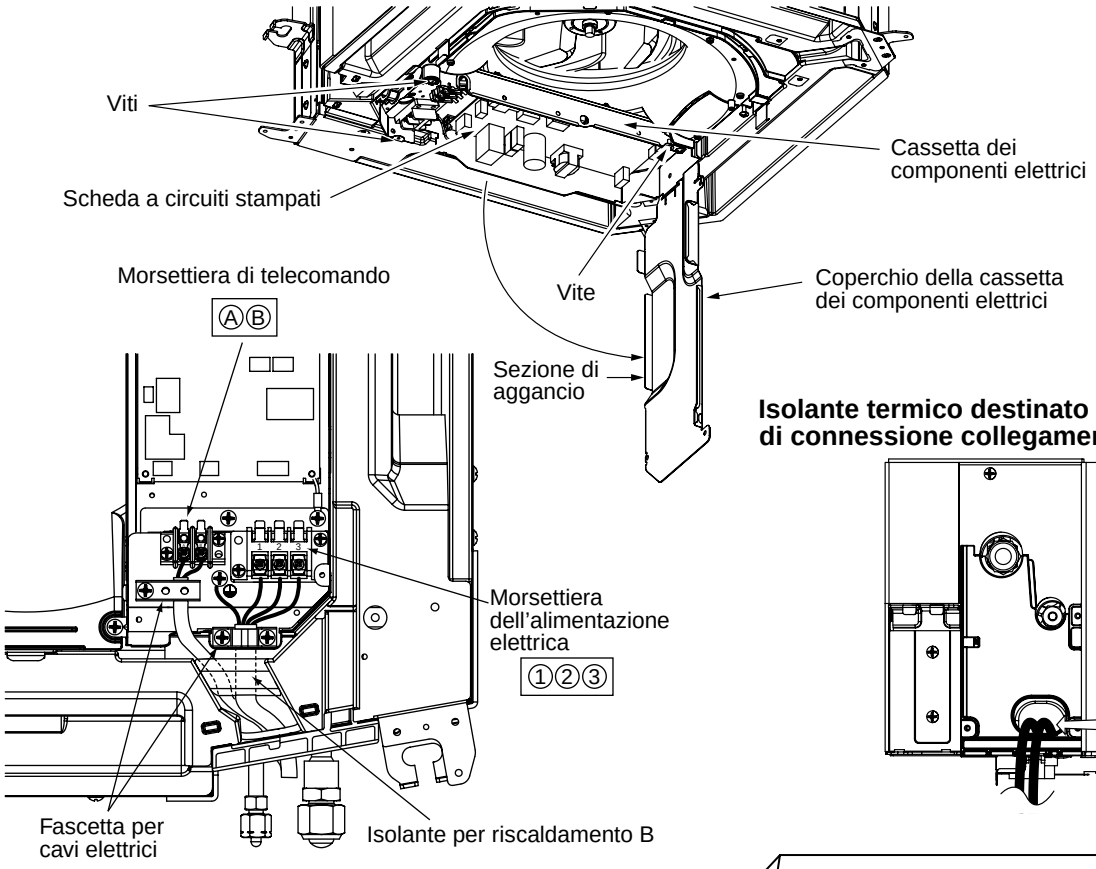
1. Collegare i cavi di collegamento elettrico ai terminali specificati con i rispettivi numeri sulle morsettiere delle unità esterna e interna. H07 RN-F o 245 IEC 66 (1.5 mm² o più)
2. Isolare i cavi (conduttori) eccedenti che fossero scoperti usando del nastro d'isolamento elettrico.
   Predisporli in modo che non tocchino parti elettriche o metalliche.
3. Per i collegamenti elettrici fra unità, non usare spezzoni di filo giuntati l'uno con l'altro.

Collegamento dei cavi

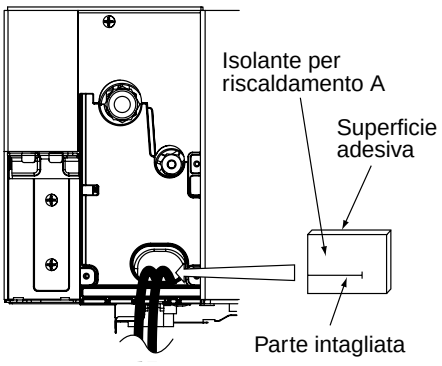
REQUISITI

- Collegare i cavi facendo attenzione a che i numeri dei terminali corrispondano. Un errore di connessione è causa di guasto.
- I cavi devono passare tutti attraverso la boccola della porta per collegamento dei cavi dell'unità interna.
- Mantenere un margine (circa 100 mm) su un cavo per appendere la cassetta dei componenti elettrici per l'assistenza tecnica, ecc.
- Il circuito a bassa tensione è destinato al telecomando. (Non collegare il circuito ad alta tensione.)

- Rimuovere il coperchio della cassetta dei componenti elettrici dopo aver rimosso le viti di fissaggio (3 posizioni) e aver premuto sulla parte di aggancio. (Il coperchio della cassetta dei componenti elettrici rimane agganciato alla cerniera.)
- Collegare i cavi di connessione unità interna/esterna e il cavo telecomando alla morsettiera della cassetta dei componenti elettrici. (Non mettere sotto tensione la parte di connessione della morsettiera.)
- Stringere le viti della cassettiera e fissare i cavi con la fascetta fermatavi fornita con la cassetta dei componenti elettrici. (Non mettere sotto tensione la parte di connessione della morsettiera.)
- Usando il materiale d'isolamento termico fornito in dotazione, sigillare l'attacco di connessione tubi. Altrimenti potrebbe formarsi condensa.
- Montare il coperchio della cassetta dei componenti elettrici senza schiacciare i cavi. (Montare il coperchio dopo aver completato il cablaggio sul pannello del soffitto.

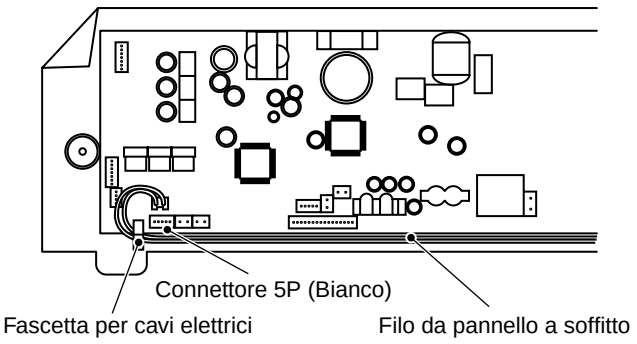


Isolante termico destinato all'attacco di connessione collegamenti elettrici



Cablaggio sul pannello del soffitto

Secondo le istruzioni del manuale d'installazione del pannello a soffitto, collegare il connettore (2P: Rosso) del pannello a soffitto al connettore (5P: Bianco) sulla scheda a circuiti stampati della cassetta dei componenti elettrici.

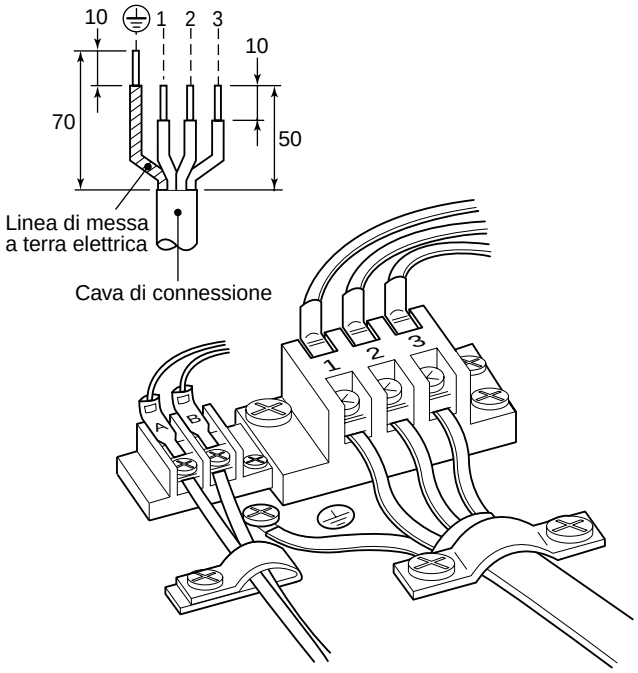


6 ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

Cablaggio

1. Rimuovere una vite e poi rimuovere il coperchio della cassetta dei componenti elettrici.
2. Spelare estremità fili (10 mm).
3. Accoppiare i colori dei fili con i numeri di terminali su unità esterna e interna–morsettiera, avvitare bene i fili nei terminali corrispondenti.
4. Collegare i fili di messa terra ai terminali corrispondenti.
5. Fissare il cavo con la fascetta fermacavo.
6. Fissare il coperchio della scatola delle parti elettriche e la morsettiera saldamente usando delle viti di fissaggio.

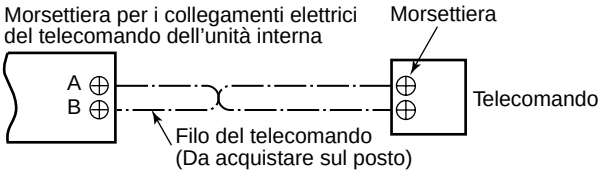
Fare un cappio al cavo come margine della lunghezza del cavo in modo che la cassetta dei componenti elettrici possa essere estratta durante gli interventi di assistenza tecnica.



Posa in opera dei cavi per il telecomando

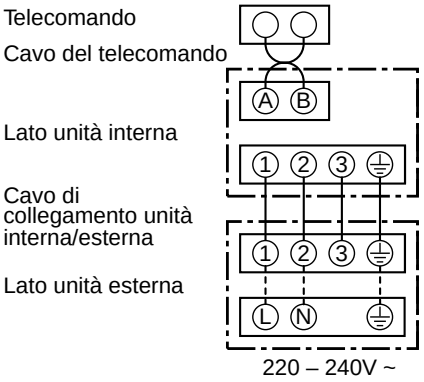
- Spelare di circa 9 mm il cavo da collegare.
- In un sistema singolo, per il collegamento elettrico del telecomando, utilizzare filo elettrico a 2 conduttori, non polarizzati. (fili da 0.5 a 2.0 mm²)
- Per il sistema triplo sincrono, usare filo elettrico schermato a 2 conduttori (Cavo in vinile per microfono da 0.5 a 2.0 mm²) in conformità con gli standard EMC.

■ Schema elettrico

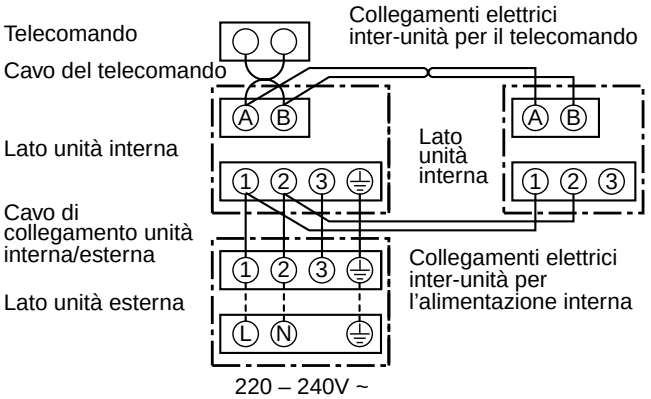


- Per i dettagli relativi a collegamenti elettrici/installazione del telecomando, fare riferimento al manuale di installazione contenuto nell'imballaggio del telecomando.

<Sistema singolo>



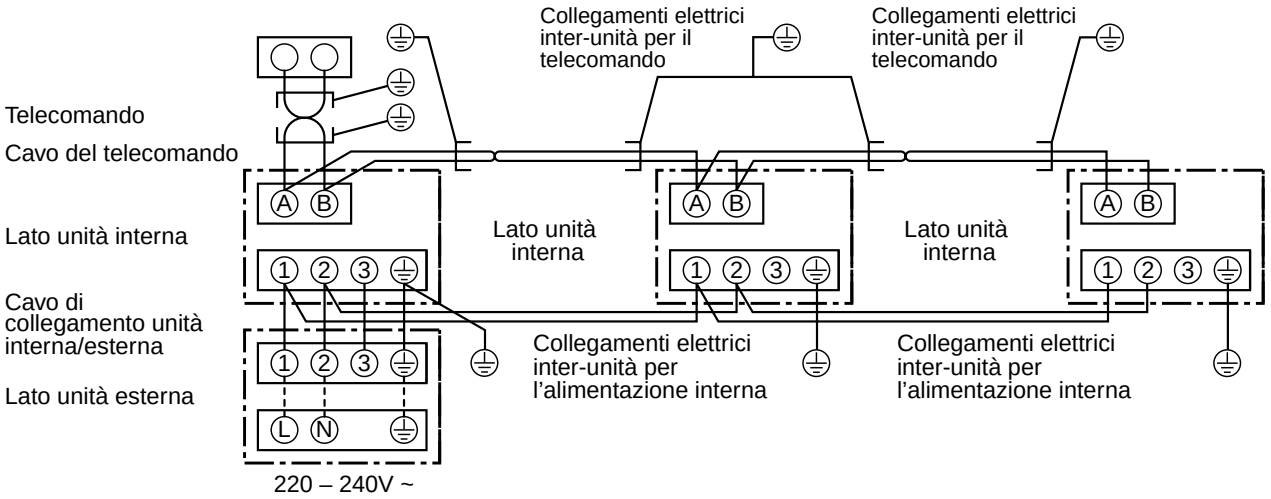
<Sistema sincrono a coppie>



<Sistema triplo sincrono>

⚠ ATTENZIONE

In caso di sistemi tripli sincroni, per la conformità con gli standard EMC, eseguire gli interventi sotto indicati.



- Nei sistemi tripli sincroni, per i collegamenti elettrici di telecomando, usare filo elettrico schermato a 2 conduttori (Cavo in vinile per microfono da 0.5 a 2.0 mm² o più) per prevenire problemi dovuti a interferenze elettriche.
  Non mancare di collegare a terra entrambe le estremità del filo elettrico schermato.
- Nei sistemi tripli sincroni, collegare il filo di terra di ciascuna unità interna.

7 FUNZIONAMENTO DI PROVA

Prima del funzionamento di prova

- Prima di accendere l'alimentazione elettrica, eseguire la procedura seguente.
  1) Usando un megger da 500 V, controllare che ci sia 1 MΩ o più tra i terminali da 1 a 3 della morsettiera e la terra. Se si misura 1 MΩ o meno, non far funzionare l'unità. Non applicare al circuito del telecomando.
  2) Controllare che la valvola dell'unità esterna sia aperta completamente.
- Per proteggere il compressore all'attivazione, lasciare l'alimentazione elettrica accesa per 12 ore o più, prima di attivare il funzionamento.

Come eseguire un funzionamento di prova

Usando il telecomando, far funzionare l'unità come d'abitudine.
Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al manuale del proprietario, fornito in dotazione.
Se il funzionamento s'interrompe per Thermo-OFF, è possibile eseguire un funzionamento di prova forza seguendo la procedura seguente.
Per impedire la continuazione ininterrotta del funzionamento, dopo 60 minuti il funzionamento di prova forzato cessa e riprende il funzionamento normale.

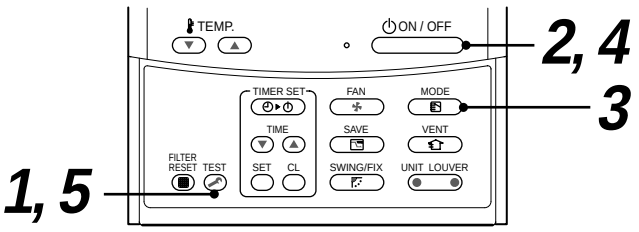
AVVERTENZA

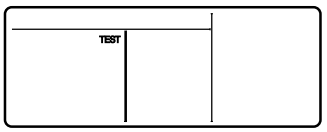
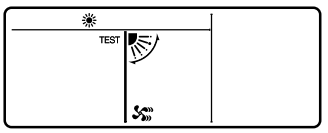
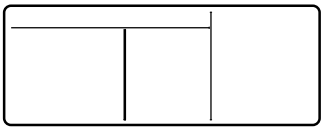
La prima volta che viene usato, il telecomando diventa operativo solo circa 5 minuti dopo che è stato sottoposto ad alimentazione elettrica.
Questo avviene perché l'impostazione del telecomando nel frattempo viene controllata e non è un segno di cattivo funzionamento.
La seconda volta e le successive, il funzionamento può essere avviato usando il telecomando dopo solo 1 minuto, circa.

NOTA

A parte la necessità di operare un funzionamento di prova, non avviare il funzionamento di prova forzato in quanto sottopone l'apparecchio a un carico eccessivo.

In caso di telecomando collegato via cavo



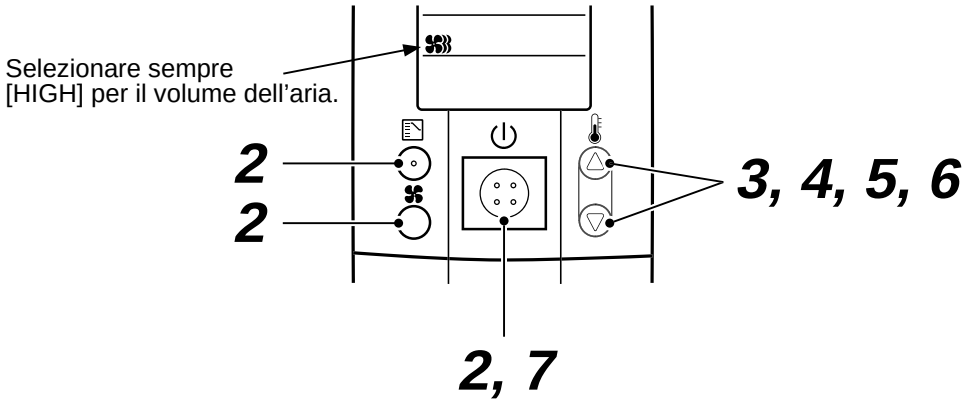
Procedura	Descrizione	
1	Premere i tasti (TEST) e mantenerli premuti per 4 secondi o più Sul display appare [TEST] ed è possibile selezionare la modalità di funzionamento di prova.	
2	Premere il tasto (ON / OFF).	
3	Usando il tasto (MODE), selezionare la modalità di funzionamento, [COOL (RAFFREDDAMENTO)] o [HEAT (RISCALDAMENTO)]. • Non far funzionare il condizionatore d'aria in modalità di funzionamento diversa da [COOL (RAFFREDDAMENTO)] o [HEAT (RISCALDAMENTO)]. • Nel funzionamento di prova la funzione di controllo della temperatura non è operativa. • L'autodiagnostica degli errori di funzionamento viene eseguita come al solito.	
4	Completato il funzionamento di prova, premere il tasto (ON / OFF) per arrestare il funzionamento di prova. (Le indicazioni visualizzate sono le stesse della procedura ***1*** .)	
5	Premere il tasto (TEST) per arrestare (disattivare) la modalità di funzionamento di prova. ([TEST] scompare dal display e viene ripristinata la modalità di arresto normale.)	

In caso di telecomando via radio

Procedura	Descrizione	
1	Accendere il condizionatore d'aria. Alla prima accensione in seguito all'installazione, occorrono circa 5 minuti prima che il telecomando risulti disponibile. In seguito, per le accensioni successive, occorre circa 1 minuto prima che il telecomando sia operativo. Eseguire un funzionamento di prova una volta trascorso il tempo stabilito.	
2	Premere il pulsante "ON/OFF" sul telecomando, selezionare [COOL] o [HEAT] con il pulsante "MODE", quindi selezionare [HIGH] con il pulsante "FAN".	
3	**Funzionamento di prova di raffreddamento**	**Funzionamento di prova di riscaldamento**
	Impostare la temperatura su **18°C** con i pulsanti di impostazione della temperatura.	Impostare la temperatura su **30°C** con i pulsanti di impostazione della temperatura.
4	**Funzionamento di prova di raffreddamento**	**Funzionamento di prova di riscaldamento**
	Una volta udito il segnale acustico "beep," impostare immediatamente la temperatura su **19°C** con i pulsanti di impostazione della temperatura.	Una volta udito il segnale acustico "beep," impostare immediatamente la temperatura su **29°C** con i pulsanti di impostazione della temperatura.
5	**Funzionamento di prova di raffreddamento**	**Funzionamento di prova di riscaldamento**
	Una volta udito il segnale acustico "beep," impostare immediatamente la temperatura su **18°C** con i pulsanti di impostazione della temperatura.	Una volta udito il segnale acustico "beep," impostare immediatamente la temperatura su **30°C** con i pulsanti di impostazione della temperatura.
6	Ripetere le procedure ***4*** → ***5*** → ***4*** → ***5*** . Gli indicatori "Funzionamento" (verde), "Timer" (verde) e "Pronto" (arancione) nella sezione di ricezione via radio lampeggiano circa ogni 10 secondi e il condizionatore d'aria viene avviato. Se uno qualsiasi di questi indicatori non dovesse lampeggiare, ripetere le procedure da ***2*** a ***5*** .	
7	Una volta completato il funzionamento di prova, premere il pulsante "ON/OFF" per interrompere l'operazione.	

<Panoramica delle operazioni di funzionamento di prova che utilizzano il telecomando via radio>

- **Funzionamento di prova di raffreddamento:**
  ON/OFF → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → (funzionamento di prova) → ON/OFF
- **Funzionamento di prova di riscaldamento:**
  ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (funzionamento di prova) → ON/OFF



7 FUNZIONAMENTO DI PROVA

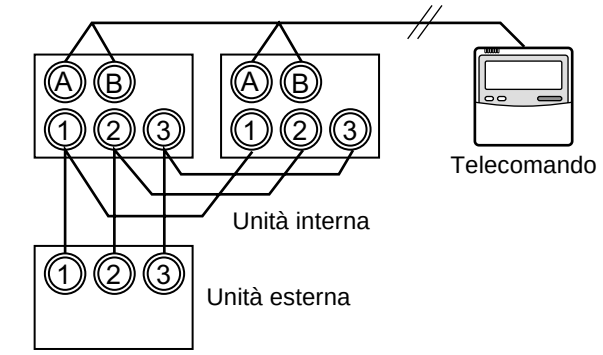
- **Misure per cui viene visualizzato il codice di controllo "E18" nel sistema doppio concorrente (un'unità esterna)**

  E18…Visualizzato quando vengono effettuati collegamenti errati ①-①, ②-② e ③-③ tra le unità interne.

Misure

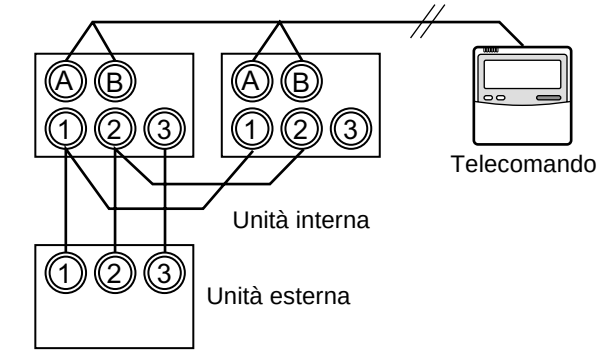
Ricollegare i cavi tra le unità interne in modo corretto.

<Collegamento errato>

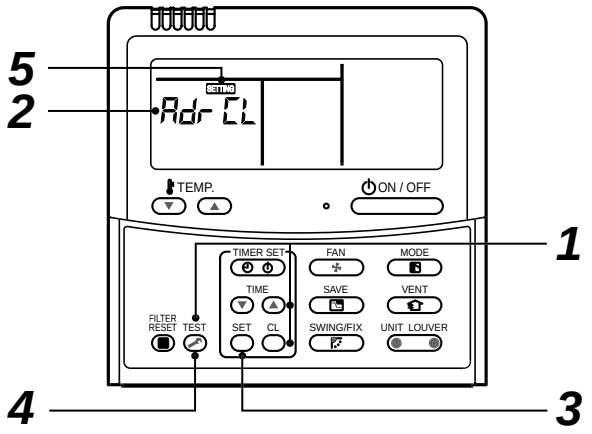


Scollegare il collegamento ③ - ③ tra le unità interne.

<Collegamento corretto>

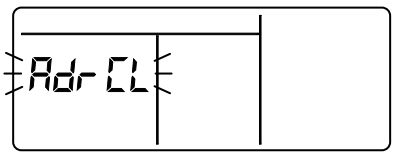


Reimpostare l'indirizzo



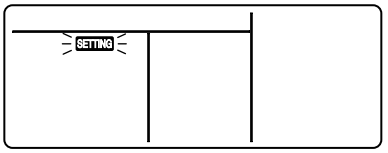
1 **Premere contemporaneamente i pulsanti TEST , CL e ▲ TIME per almeno 4 secondi.**

2 **" Adr CL " lampeggia sullo schermo come mostrato nella figura seguente.**



3 **Premere il pulsante SET . " Adr CL " da lampeggiante passa alla luce fissa.**

4 **Premere il pulsante TEST . " Adr CL " scompare e "SETTING" lampeggia.**
(Sono necessari 5 minuti.)



5 **Quando "SETTING" scompare, la reimpostazione viene completata e il condizionatore d'aria entra nella modalità di funzionamento normale di standby.**

8 COMANDI APPLICABILI

Modifica del tempo di accensione del simbolo del filtro

A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione del richiamo a pulire il filtro.

Eseguire la procedura operativa di base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Per il CODE No. voce del passo ***3*** , specificare [01].
- Per i [Dati dell'impostazione] al punto ***4*** della procedura, selezionare i dati di impostazione del tempo di accensione del simbolo del filtro da incorporare traendoli dalla tabella riportata qui sotto.

Dati da impostare	Tempo di accensione del simbolo del filtro
0000	None
0001	150H
0002	2500H (Nel momento della spedizione dalla fabbrica)
0003	5000H
0004	10000H

Per garantire una resa migliore del riscaldamento

Quando è difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa del sito di installazione dell'unità interna o della struttura del locale, è possibile aumentare la temperatura di rilevamento per il riscaldamento. Inoltre, è possibile utilizzare un dispositivo di diffusione, ecc. per far circolare aria calda a livello del soffitto.

Eseguire la procedura operativa di base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Per il CODE No. voce del passo ***3*** , specificare [06].
- Per i dati impostati al passo ***4*** , selezionare i dati dell'impostazione dei valori di variazione delle temperatura di rilevamento traendoli dalla tabella riportata qui sotto.

Dati da impostare	Valore cambio rilevazione temp
0000	Nessuna variazione
0001	+1°C
0002	+2°C (Nel momento della spedizione dalla fabbrica)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

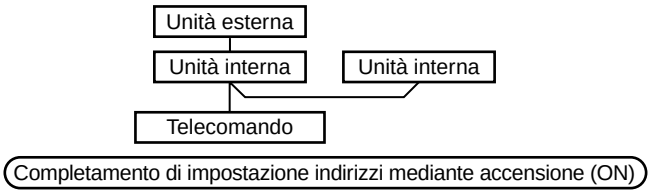
8 COMANDI APPLICABILI

Controllo di gruppo

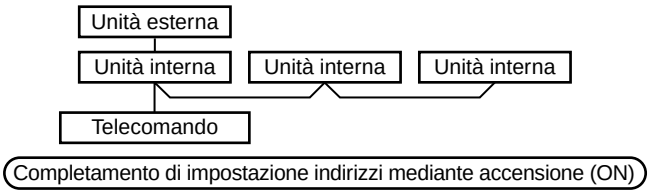
Sistema simultaneo doppio, triplo

In caso di combinazione con una unità esterna, l'operazione di ON/OFF di unità interne doppie e triple è disponibile simultaneamente per il sistema doppio.

<Sistema doppio>



<Sistema triplo**>**



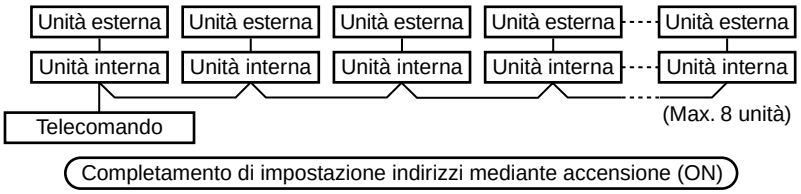
- Per la procedura e il metodo di cablaggio, seguire la sezione "ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI" di questo manuale.
- Dopo aver dato alimentazione elettrica, inizia l'impostazione automatica degli indirizzi e sul è lampeggiante l'indicazione " " relativa all'indirizzo in corso d'impostazione.
  Durante l'impostazione automatica degli indirizzi, il telecomando non è operativo.

(Per il completamento della procedura d'impostazione automatica degli indirizzi ci voglio circa 5 minuti.)

[In caso di controllo di gruppo per sistema di unità multiple]

Un telecomando può controllare fino a un massimo di 8 unità interne come un sol gruppo.

<In caso di controllo di gruppo in sistema singolo>



- Per procedura e metodo di esecuzione dei collegamenti elettrici del sistema con linea individuale (identica linea del refrigerante), vedere al paragrafo "ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI".
- I collegamenti elettrici tra linee avvengono secondo la procedura seguente.
  Collegare la morsettiera (A/B) dell'unità interna collegata con un telecomando alle morsettiere (A/B) delle unità interne delle altre unità interne mediante collegamento elettrico inter-unità del telecomando.
- Dopo aver dato alimentazione elettrica, inizia l'impostazione automatica degli indirizzi e sul display è lampeggiante l'indicazione " " relativa all'indirizzo in corso d'impostazione. Durante l'impostazione automatica degli indirizzi, il telecomando non è operativo.

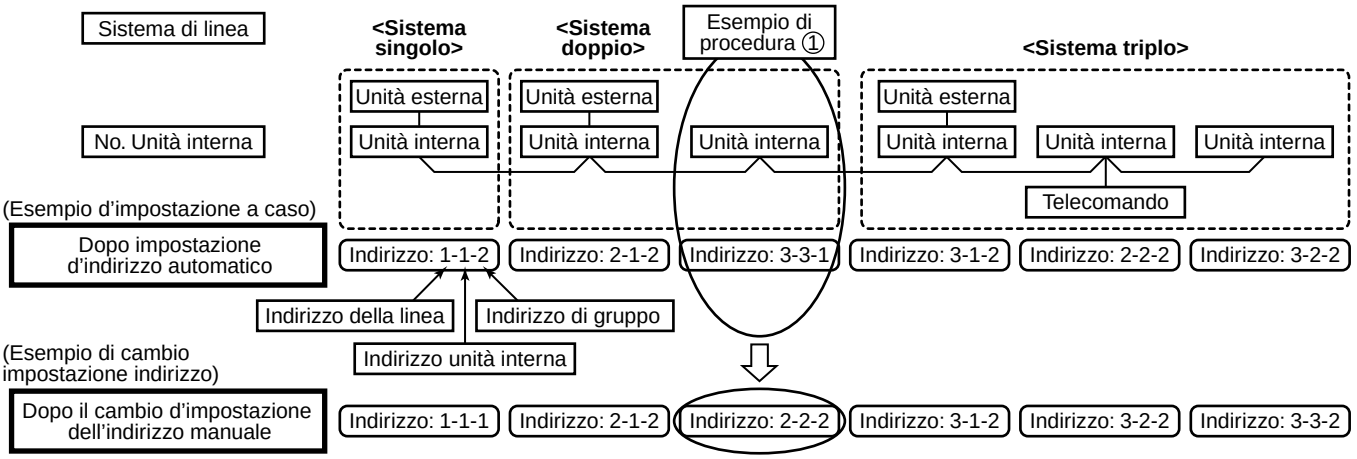
(Per il completamento della procedura d'impostazione automatica degli indirizzi ci voglio circa 5 minuti.)

NOTA

In alcuni casi, a seconda della configurazione di sistema del controllo di gruppo, è necessario cambiare l'indirizzo manualmente dopo l'impostazione automatica dell'indirizzo.

- La configurazione di sistema indicata sopra si riferisce a un sistema complesso nel quale il sistema dell'unità multipla a coppie è controllato come gruppo da un telecomando.

[(Esempio) Controllo di gruppo per sistema complesso]

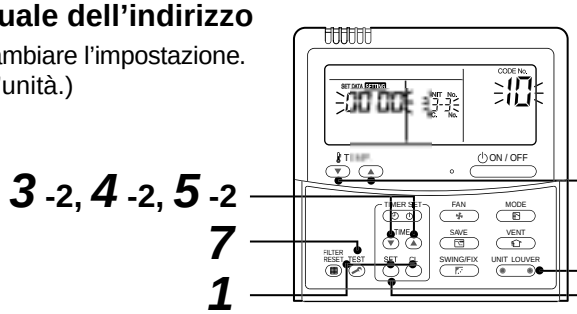


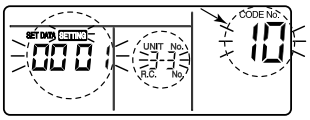
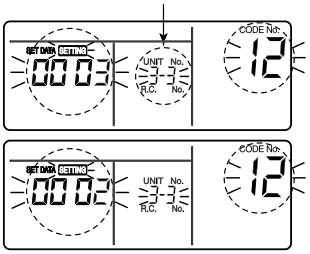
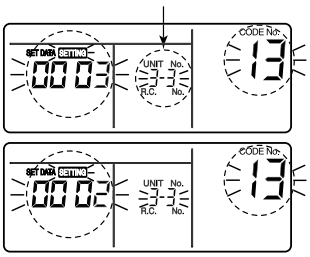
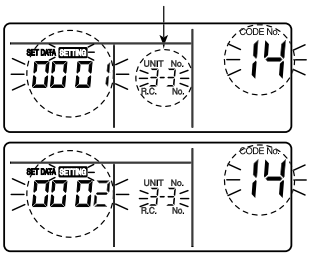
L'indirizzo sopra viene impostato per indirizzamento automatico all'accensione dell'alimentazione elettrica.
Gli indirizzi delle linee e gli indirizzi delle unità interne invece vengono assegnati in ordine casuale.
Per questa ragione, bisogna cambiare l'impostazione per accoppiare indirizzi delle linee e indirizzi di unità interne.

Esempio di procedura ①

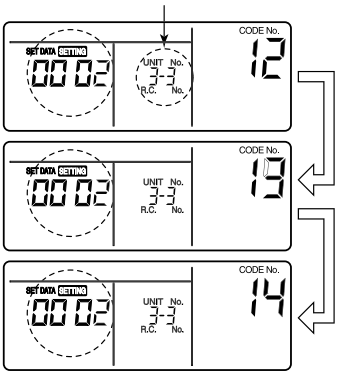
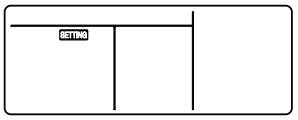
Procedura d'impostazione manuale dell'indirizzo

In condizione di arresto funzionamento, cambiare l'impostazione.
(Bisogna arrestare il funzionamento dell'unità.)



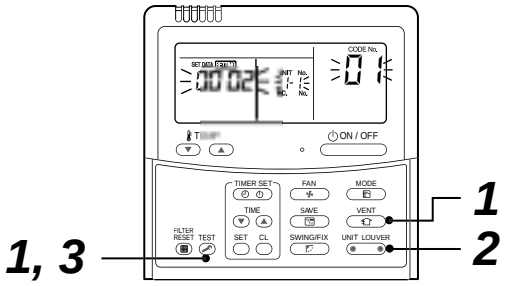
Procedura	Descrizione
1	Premere i tasti SET + CL + TEST contemporaneamente, per almeno 4 secondi. Dopo un po', la parte di display lampeggia come mostrato sotto. Controllare che il CODE No. visualizzato sia [10]. • Se il CODE No. visualizzato è diverso da [10], premere il tasto TEST per cancellare il display e poi eseguire nuovamente la procedura a partire dal primo punto. (Dopo aver premuto il tasto TEST, per 1 minuto il telecomando non funziona.) (Nel caso di controllo di gruppo, il No. dell'unità interna che viene visualizzato per primo è dell'unità collettore.)  (* Il display cambia a seconda del No. di modello dell'unità interna.)
2	Nel controllo di gruppo, a ogni pressione del tasto UNIT LOUVER, vengono visualizzati in ordine i No. di unità interne. Selezionare l'unità interna della quale è stata modificata l'impostazione. In questo momento, è possibile confermare la posizione dell'unità interna della quale è stata modificata l'impostazione, perché la ventola e il deflettore dell'unità interna selezionata sono in funzione.
3 - 1	Usando i tasti d'impostazione della temperatura ▲ / ▼, specificare il CODE No. [12]. (CODE No. [12]: Indirizzo della linea) Viene visualizzato il No. di unità interna prima del cambio impostazione. 
3 - 2	Usando i tasti a tempo del timer ▲ / ▼, cambiare l'indirizzo della linea da [3] a [2].
3 - 3	Premere il tasto SET. Ora, se il display cambia da lampeggiante a acceso con luce fissa, l'impostazione è completata.
4 - 1	Usando i tasti d'impostazione della temperatura ▲ / ▼, specificare il CODE No. [13]. (CODE No. [13]: Indirizzo unità interna) Viene visualizzato il No. di unità interna prima del cambio impostazione. 
4 - 2	Usando i tasti a tempo del timer ▲ / ▼, cambiare l'indirizzo dell'unità interna da [3] a [2].
4 - 3	Premere il tasto SET. Ora, se il display cambia da lampeggiante a acceso con luce fissa, l'impostazione è completata.
5 - 1	Usando i tasti d'impostazione della temperatura ▲ / ▼, specificare il CODE No. [14]. (CODE No. [14]: Indirizzo di gruppo) Viene visualizzato il No. di unità interna prima del cambio impostazione. 
5 - 2	Usando i tasti a tempo del timer ▲ / ▼, cambiare i dati d'impostazione da [0001] a [0002]. (Dati d'impostazione [Unità collettore: 0001] [Unità secondaria: 0002])
5 - 3	Premere il tasto SET. Ora, se il display cambia da lampeggiante a acceso con luce fissa, l'impostazione è completata.

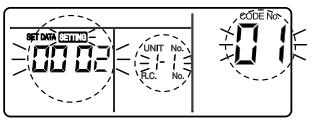
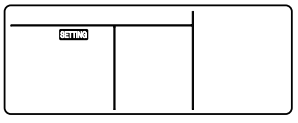
8 COMANDI APPLICABILI

Procedura	Descrizione
6	Se c'è un'altra unià interna da cambiare, ripetere la procedura da ***2*** a ***5*** perr cambiare l'impostazione. Quando l'impostazione sopra è stata completata, premere UNIT LOUVER per selezionare il No. di unità interna prima del cambio d'impostazione, specificare il CODE No. [12], [13], [14] in ordine con i tasti d'impostazione della temperatura ▲ / ▼ , e quindi controllare i contenuti modificati. [Controllo cambio indirizzo Prima del cambio: [3-3-1] → Dopo il cambio: [2-2-2]] Premendo il tasto CL si cancella l'impostazione modificata. (In questo caso, ripetere la procedura dal punto ***2*** .) Viene visualizzato il No. di unità interna prima del cambio impostazione. 
7	Dopo aver controllato i cambiamenti eseguiti, premere il tasto TEST . (L'impostazione è terminata.) La pressione del tasto TEST cancella il display e riporta lo stato a quello normale di arresto. (Quando si preme il tasto TEST , per circa 1 minuto non viene accettato il segnale del telecomando.) * Se il commando da telecomando non viene accettato sebbene sia passato 1 minuto o più da quando il tasto TEST è stato premuto, bisogna considerare errata l'impostazione d'indirizzo. In questo caso, è necessario impostare di nuovo l'indirizzo automatico. Pertanto occorre ripetere la procedura di cambio impostazione partendo dalla Procedura ***1*** . 

Per riconoscere la posizione dell'unità interna corrispondente quando il No. dell'unità interna è conosciuto

Controllare la posizione durante l'arresto dell'operazione.
(Bisogna fermare l'operazione d'impostazione.)



Procedura	Descrizione
1	Premere i tasti TEST + VENT contemporaneamente, per almeno 4 secondi. Dopo un po', la parte di display lampeggia e il display appare come mostrato sotto. In questo momento, è possibile controllare la posizione perché la ventola e il deflettore dell'unità interna selezionata sono in funzione. • Per il controllo di gruppo, il No. di unità interna viene visualizzato come [ALL] e ventole e deflettori di tutte le unità interne nel controllo di gruppo sono in funzione. Controllare che il CODE No. visualizzato sia [01]. • Se il CODE No. visualizzato è diverso da [01], premere il tasto TEST per cancellare il display e poi eseguire nuovamente la procedura a partire dal primo punto. (Dopo aver premuto il tasto TEST , per 1 minuto il telecomando non funziona.)  (* Il display cambia a seconda del No. di modello dell'unità interna.)
2	Nel controllo di gruppo, a ogni pressione del tasto UNIT LOUVER , vengono visualizzati in ordine i No. di unità interne. In questo momento, è possibile confermare la posizione dell'unità interna, perché solo la ventola e il deflettore dell'unità interna selezionata sono in funzione. (Nel caso di controllo di gruppo, il No. dell'unità interna che viene visualizzato per primo è dell'unità collettore.)
3	Dopo la conferma, premere il tasto TEST per ripristinare la modalità normale. La pressione del tasto TEST cancella il display e riporta lo stato a quello normale di arresto. (Quando si preme il tasto TEST , per circa 1 minuto non viene accettato il segnale del telecomando.) 

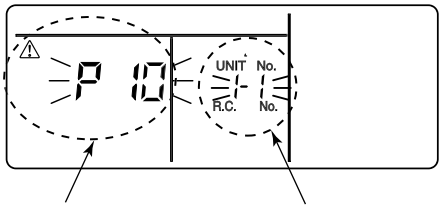
9 GUIDA PER I PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

Conferma e controllo

In caso di problema di funzionamento, sul display del telecomando appaiono il codice di controllo e il No. d'unità interna.

Il codice di controllo viene visualizzato solo durante il funzionamento.

Se le indicazioni visualizzate scompaiono, far funzionare il condizionatore d'aria secondo la seguente "Conferma della casistica di errori" per conferma.



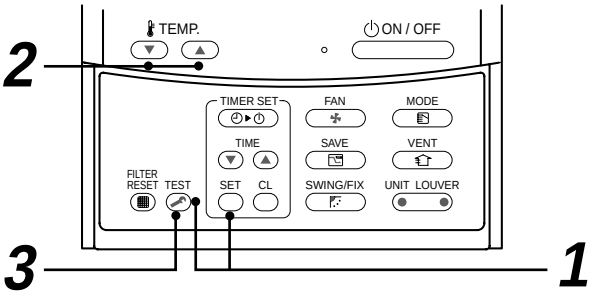
Codice di controllo

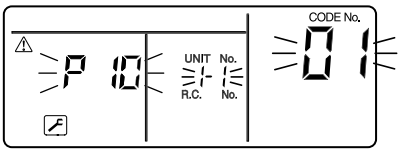
No. d'unità interna dove si è verificato un errore di funzionamento.

Conferma della casistica di errori

In caso di errore di funzionamento del condizionatore d'aria, la casistica di errori può essere confermata seguendo la seguente procedura. (In memoria vengono memorizzati fino a 4 guasti occorsi in precedenza.)

La casistica può essere confermata sia in modalità di funzionamento che in modalità di arresto.



Procedura	Descrizione	
1	Quando si premono contemporaneamente i tasti SET e TEST e per 4 secondi o più appare il display a destra. Se appare [Controllo d'assistenza tecnica], si attiva la modalità di casistica dei guasti. • [01: L' ordine di casistica dei guasti viene visualizzato nella finestra CODE No. (No. DI CODICE). • [Codice di controllo] viene visualizzato nella finestra CHECK (CONTROLLO). • In UNIT No. (No. DI UNITÀ) viene visualizzato [Indirizzo d'unità interna dove si è verificato un errore di funzionamento].	
2	Ad ogni pressione dei tasti TEMP. vengono visualizzati in sequenza i casi di guasto memorizzati. I numeri in CODE No. (No. DI CODICE) indicano CODE No. (No. DI CODICE) [01] (più recente) ® [04] (più vecchio). **[REQUISITI]** Non premere il tasto CL altrimenti tutti i casi di guasto dell'unità interna vengono cancellati dalla memoria.	
3	Dopo la conferma, premere il tasto TEST per ripristinare la visualizzazione normale.	

1. Controllare i malfunzionamenti seguendo la procedura sopra.
2. Per installare o riparare il condizionatore d'aria, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a un tecnico qualificato al servizio d'assistenza (manutenzione).
3. Nel manuale d'assistenza tecnica è possibile trovare ulteriori informazioni dettagliate riguardo i codici d'assistenza tecnica.

9 GUIDA PER I PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

■ Codici di controllo e parti da controllare

Schermo telecomando collegato via cavo / Indicazione	Telecomando via radio Schermo blocco sensore dell'unità di ricezione: Funzionamento GR	Timer GR	Pronto OR	Lampeggiante	Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione errore	Stato condizionatore d'aria
E01	◎	●	●		Nessun telecomando collettore Errore di comunicazione telecomando	Telecomando	Impostazioni telecomando non corrette – Non è stato impostato il telecomando collettore (inclusi due telecomandi). L'unità interna non è in grado di ricevere segnali.	✲
E02	◎	●	●		Errore di trasmissione telecomando	Telecomando	Cavi di connessione unità interna/esterna, scheda a circuiti stampati interna, telecomando – Non è possibile inviare segnali all'unità interna.	✲
E03	◎	●	●		Errore di comunicazione regolare telecomando unità interna	Unità interna	Telecomando, adattatore di rete, scheda a circuiti stampati unità interna – Nessun dato ricevuto dal telecomando o dall'adattatore di rete.	Reimpostazione automatica
E04	●	●	◎		Errore di comunicazione seriale unità interna-unità esterna Errore di comunicazione IPDU-CDB	Unità interna	Cavi di connessione unità interna/esterna, scheda a circuiti stampati unità interna/esterna – Errore di comunicazione seriale tra l'unità interna e quella esterna	Reimpostazione automatica
E08	◎	●	●		Indirizzi doppi unità interna ★	Unità interna	Errore di impostazione indirizzi unità interna – Viene utilizzato lo stesso indirizzo per l'indirizzo automatico.	Reimpostazione automatica
E09	◎	●	●		Telecomandi collettori doppi	Telecomando	Errore di impostazione indirizzo telecomando – Nel controllo doppio-telecomando sono stati impostati due telecomandi come unità collettore. * L'unità interna collettore interrompe l'allarme e le unità interne secondarie continuano a funzionare.	✲
E10	◎	●	●		Errore di comunicazione CPU-CPU	Unità interna	Scheda circuiti stampati unità interna – Errore di comunicazione tra MCU principale e MCU del microcumputer del motore.	Reimpostazione automatica
E18	◎	●	●		Errore di comunicazione regolare unità secondaria unità interna-unità interna collettore	Unità interna	Scheda circuiti stampati unità interna – Non è possibile eseguire una comunicazione regolare tra le unità interne collettore e secondaria oppure tra le unità collettore doppio (principale) e secondaria (subordinata).	Reimpostazione automatica
E31	●	●	◎		Errore di comunicazione IPDU	Unità esterna	Errore di comunicazione tra IPDU e CDB	Arresto totale
F01	◎	◎	●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TCJ)	Unità interna	Sensore scambiatore calore (TCJ), scheda circuiti stampati unità interna – Il circuito del sensore dello scambiatore di calore (TCJ) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F02	◎	◎	●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TC)	Unità interna	Sensore scambiatore calore (TC), scheda circuiti stampati unità interna – Il circuito del sensore dello scambiatore di calore (TC) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F04	◎	◎	○	ALT	Errore sensore temperatura di scarico (TD) unità esterna	Unità esterna	Sensore temperatura (TD) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna – Il circuito del sensore della temperatura di scarico è aperto o si è verificato un corto circuito.	Arresto totale
F06	◎	◎	○	ALT	Errore sensore temperatura (TE/TS) unità esterna	Unità esterna	Sensore temperatura (TE/TS) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna – Il circuito del sensore della temperatura dello scambiatore di calore è aperto o si è verificato un corto circuito.	Arresto totale
F07 (F06)	◎	◎	○	ALT	Errore sensore TL	Unità esterna	Il sensore TL potrebbe essere stato spostato, scollegato o interessato da corto circuito.	Arresto totale
F08	◎	◎	○	ALT	Errore sensore temperatura aria esterna unità esterna	Unità esterna	Sensore temperatura (TO) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna – Il circuito del sensore della temperatura dell'aria esterna è aperto o si è verificato un corto circuito.	Funzionamento non interrotto
F10	◎	◎	●	ALT	Errore sensore temperatura ambiente (TA) unità esterna	Unità interna	Sensore temperatura ambiente (TA), scheda circuiti stampati unità interna – Il circuito del sensore della temperatura ambiente (TA) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F12 (F06)	◎	◎	○	ALT	Errore del sensore TS	Unità esterna	Il sensore TS potrebbe essere stato spostato, scollegato o interessato da corto circuito.	Arresto totale
F13 (L29)	◎	◎	○	ALT	Errore sensore dissipatore di calore	Unità esterna	Il sensore della temperatura del dissipatore di calore IGBT ha rilevato una temperatura anomala.	Arresto totale
F15 (F06)	◎	◎	○	ALT	Errore di collegamento sensore temperatura	Unità esterna	Il sensore della temperatura (TE/TS) potrebbe non essere collegato correttamente.	Arresto totale
F29	◎	◎	●	SIM	Errore altra scheda circuiti stampati unità interna	Unità interna	Scheda circuiti stampati unità interna – Errore EEPROM	Reimpostazione automatica
F31 (L29)	◎	◎	○	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Unità esterna	Scheda a circuiti stampati unità esterna P.C. – In caso di errore EEPROM.	Arresto totale
H01	●	◎	●		Guasto compressore unità esterna	Unità esterna	Circuito rilevamento corrente, tensione alimentazione – Nel controllo di rilascio della corrente è stata raggiunta la frequenza minima oppure si è verificato un corto circuito (Idc) in seguito al rilevamento dell'eccitazione.	Arresto totale
H02	●	◎	●		Blocco compressore unità esterna	Unità esterna	Circuito compressore – È stato rilevato il blocco del compressore.	Arresto totale
H03	●	◎	●		Errore del circuito rilevamento corrente unità esterna	Unità esterna	Circuito rilevamento corrente, scheda a circuiti stampati unità esterna – È stata rilevata una corrente anomale in AC-CT oppure una perdita di fase.	Arresto totale
H04 (P04)	●	◎	●		Funzionamento termostato incassato	Unità esterna	Errore di funzionamento del termostato incassato.	Arresto totale
H06	●	◎	●		Errore di sistema bassa pressione unità esterna	Unità esterna	Corrente, circuito interruttore alta pressione, scheda a circuiti stampati unità esterna – È stato rilevato un errore del sensore di pressione o è stato attivato il funzionamento di protezione a bassa pressione.	Arresto totale

Schermo telecomando collegato via cavo	Telecomando via radio Schermo blocco sensore dell'unità di ricezione				Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione errore	Stato condizionatore d'aria
Indicazione	Funzionamento GR	Timer GR	Pronto OR	Lampeggiante				
L03	◎	●	◎	SIM	Unità interne collettori doppi ★	Unità interna	Errore di impostazione indirizzo unità interna – Nel gruppo sono presenti due o più unità collettore.	Arresto totale
L07	◎	●	◎	SIM	Linea di gruppo in unità interna singola ★	Unità interna	Errore di impostazione indirizzo unità interna – È presente almeno un'unità interna collegata al gruppo tra le singole unità interne.	Arresto totale
L08	◎	●	◎	SIM	Indirizzo gruppo unità interna non impostato ★	Unità interna	Errore impostazione indirizzo unità interna – Non è stato impostato il gruppo indirizzo unità interna.	Arresto totale
L09	◎	●	◎	SIM	Livello alimentazione unità interna non impostato	Unità interna	Il livello dell'alimentazione dell'unità interna non è stato impostato.	Arresto totale
L10 (L29)	◎	○	◎	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Unità esterna	In caso di errore di impostazione del cavo di connessione della scheda a circuiti stampati dell'unità esterna (per la riparazione)	Arresto totale
L20	◎	○	◎	SIM	Errore di comunicazione LAN	Controllo centrale adattator e di rete	Impostazione indirizzo, telecomando controllo centrale, adattatore di rete – Duplicazione dell'indirizzo nella comunicazione del controllo centrale.	Reimpostazione automatica
L29	◎	○	◎	SIM	Altro errore unità esterna	Unità esterna	Altro errore unità esterna	Arresto totale
							1) Errore di comunicazione tra IPDU MCU e CDB MCU. 2) È stato rilevato un livello di temperatura anormale nel sensore di temperatura del dissipatore di calore in IGBT.	Arresto totale
L30	◎	○	◎	SIM	Input esterno anomalo nell'unità interna (dispositivo di blocco)	Unità interna	Dispositivi esterni, scheda a circuiti stampati unità esterna – Si è verificato un arresto anomalo a causa di input esterni non corretti nel CN80.	Arresto totale
L31	◎	○	◎	SIM	Errore sequenza fasi, ecc.	Unità esterna	Sequenza fasi di alimentazione, scheda a circuiti stampati unità esterna – Sequenza delle fasi anomala nel sistema di alimentazione a tre fasi.	Funzionamento non interrotto (termostato SPENTO)
P01	●	◎	◎	ALT	Errore ventola unità interna	Unità interna	Motore ventola interna, scheda a circuiti stampati unità interna – È stato rilevato un errore nella ventola AC dell'unità interna (relè termico del motore della ventola attivato).	Arresto totale
P03	◎	●	◎	ALT	Errore temperatura di scarico unità esterna	Unità esterna	È stato rilevato un errore nel controllo del rilascio della temperatura di scarico.	Arresto totale
P04	◎	●	◎	ALT	Errore di sistema alta pressione unità esterna	Unità esterna	Interruttore alta pressione – È stato attivato lo IOL o è stato rilevato un errore nel controllo del rilascio di alta pressione utilizzando TE.	Arresto totale
P05 (P04)	◎	●	◎	ALT	Fase aperta rilevata	Unità esterna	Il cavo di alimentazione potrebbe non essere collegato correttamente. Controllare la fase aperta e le tensioni di alimentazione.	Arresto totale
P07	◎	●	◎	ALT	Surriscaldamento dissipatore di calore	Unità esterna	Il sensore della temperatura del dissipatore di calore IGBT ha rilevato una temperatura anomala.	Arresto totale
P10	●	◎	◎	ALT	Rilevamento traboccamento acqua unità interna	Unità interna	Tubo di scarico, otturamento dello scarico, circuito interruttore galleggiante, scheda a circuiti stampati unità interna – Si è verificato un otturamento o l'interruttore galleggiante è stato attivato.	Arresto totale
P15 (P29)	◎	●	◎	ALT	Perdita di gas rilevata	Unità esterna	Si è verificata una perdita di gas dal tubo o dalla parte di connessione. Controllare che non vi siano perdite di gas.	Arresto totale
P19 (P04)	◎	●	◎	ALT	Errore valvola a 4 vie	Unità esterna (Unità interna)	Valvola a 4 vie, sensori temperatura unità interna (TC/ TCJ) – È stato rilevato un errore a causa del calo della temperatura del sensore dello scambiatore di calore dell'unità interna durante il riscaldamento.	Reimpostazione automatica (Reimpostazione automatica)
P20 (L29)	◎	●	◎	ALT	Funzionamento di protezione alta pressione	Unità esterna	Protezione alta pressione.	Arresto totale
P22	◎	●	◎	ALT	Errore ventola unità esterna	Unità esterna	Motore ventola unità esterna, scheda a circuiti stampati unità esterna – È stato rilevato un errore (sovracorrente, blocco, ecc.) nel circuito di trasmissione della valvola dell'unità interna.	Arresto totale
P26	◎	●	◎	ALT	Invertitore Idc unità esterna attivato	Unità esterna	IGBT, scheda a circuiti stampati unità esterna, collegamenti elettrici invertitore, compressore – È stata attivata la protezione da corto circuiti per i dispositivi del circuito di trasmissione del processore (G-Tr/IGBT).	Arresto totale
P29	◎	●	◎	ALT	Errore posizione unità esterna	Unità esterna	Scheda a circuiti stampati unità esterna, interruttore alta pressione – È stato rilevato un errore della posizione del motore del compressore.	Arresto totale
P31	◎	●	◎	ALT	Altro errore unità interna	Unità interna	Un'altra unità interna nel gruppo ha attivato un allarme.	Arresto totale
							Posizione di controllo allarmi E03/L07/L03/L08 e descrizione degli errori.	Reimpostazione automatica

In caso di collegamento a unità esterna diversa da una della nuova serie SDI 4 (RAV-SP✻✻✻4AT-E), appaiono codici di controllo, in parentesi ( ).
○ : Illuminazione, ◎ : Lampeggiante, ● : OFF, ★ : Il condizionatore d'aria attiva automaticamente l'impostazione di indirizzo automatico.
ALT: il lampeggio di due LED viene eseguito alternativamente.
SIM: il lampeggio di due LED viene eseguito in sincrono.
Monitor unità di ricezione OR: Arancione, GR: Verde

10 MANUTENZIONE

Prima di un intervento di manutenzione, accertarsi che l'unità sia spenta.

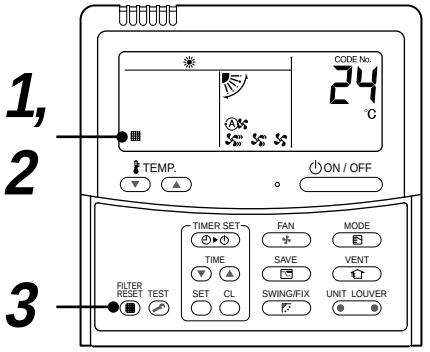
⚠ ATTENZIONE

La pulizia del filtro dell'aria e delle altre parti dell'unità interna è un lavoro pericoloso da fare in posti alti e pertanto si raccomanda di farlo fare a persone del servizio di assistenza tecnica. Non cercare di farlo da soli.

AVVERTENZA

Non toccare nessun interruttore con le mani bagnate, per evitare rischio di scossa elettrica.

Pulizia del filtro dell'aria



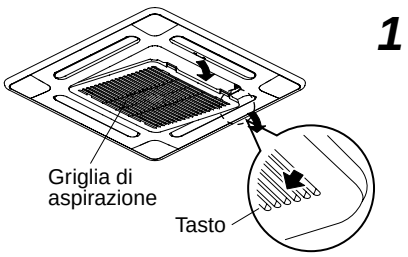
1 **Se sul telecomando viene visualizzata l'indicazione ▦ , è necessario eseguire la manutenzione del filtro dell'aria.**

2 **Se il filtro dell'aria è otturato, diminuisce il rendimento di raffreddamento/riscaldamento.**

3 **Dopo la pulizia, premere FILTER RESET .**

Il display ▦ scompare.

[Tipo a cassetta con mandata aria a 4 vie]

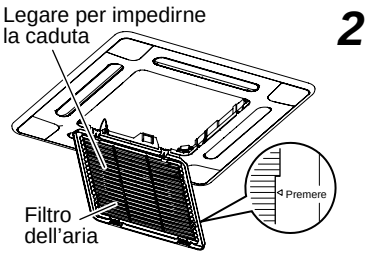


1 **Aprire la griglia di ingresso dell'aria.**

- Far scorrere i tasti della griglia d'ingresso dell'aria per staccare la griglia d'ingresso dell'aria dal pannello principale del soffitto.
  Abbassare la griglia lentamente, sorreggendola.

2 **Estrarre il filtro dell'aria.**

- Premere l'estrusione del filtro dell'aria e rimuovere la griglia.



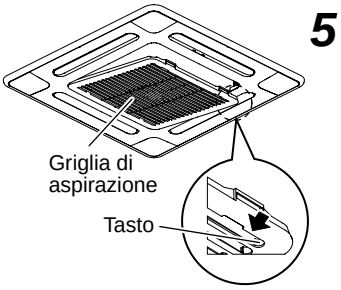
3 **Pulire con acqua o con un aspirapolvere.**

- Se è molto sporco, pulire il filtro dell'aria con acqua tiepida e detergente neutro o solo con acqua.
- Dopo aver lavato con acqua il filtro dell'aria, farlo asciugare all'ombra.

4 **Installare il filtro dell'aria.**

5 **Chiudere la griglia d'ingresso dell'aria.**

- Chiudere la griglia d'ingresso dell'aria e fa scorrereper alloggiare saldamente nel pannello a soffitto.



6 **Premere il tasto FILTER RESET .**

- Il display ▦scompare.

Pulire il deflettore dell’uscita dell’aria

Se necessario, è possibile rimuovere il deflettore dell’uscita dell’aria per pulirlo.

1 **Rimuovere il deflettore dell’uscita dell’aria.**

- Tenendo entrambe le estremità del deflettore dell’uscita dell’aria, rimuoverlo dopo averlo abbassato premendolo al centro.

2 **Pulire con acqua il deflettore dell’uscita dell’aria.**

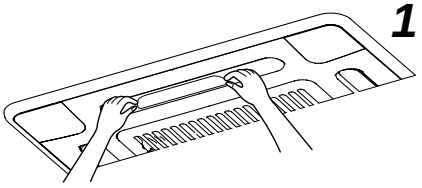
- Se è molto sporco, pulire il deflettore dell’uscita dell’aria con acqua tiepida e detergente neutro o solo con acqua.

3 **Installare il deflettore dell’uscita dell’aria.**

- Prima, spinger dentro un lato e poi inserire l'altro lato dopo averlo premuto al centro.

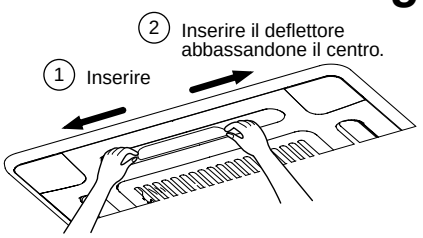
Fare attenzione a inserire il deflettore nella giusta direzione.
Inserire il deflettore con il lato contrassegnato rivolto verso l'alto e installare la freccia del deflettore rivolta verso l’esterno.

1



2

3



REQUISITI

Notare che lo scambiatore di calore deve essere pulito con acqua pressurizzata.

L’uso di un prodotto di pulizia scelto tra i detergenti disponibili in commercio (fortemente alcalino o acido) danneggerebbe il trattamento superficiale dello scambiatore di calore e questo potrebbe abbassare il rendimento della funzione di di pulizia automatica. Per ulteriori dettagli, contattare il rivenditore.

NOTA

MANUTENZIONE ANNUALE

- Per la salvaguardia dell’ambiente, si raccomanda vivamente di eseguire periodicamente gli interventi di pulizia e manutenzione delle unità interne ed esterne dell’impianto di climatizzazione per preservarne l’alto rendimento di funzionamento.

  Se il climatizzatore viene usato per lunghi periodi, bisogna eseguire gli interventi di manutenzione periodica (su base annuale) raccomandati.

  Inoltre, bisogna controllare periodicamente che l’unità esterna non sia graffiata o presenti segni di ruggine, e nel caso provvedere con interventi di riparazione e trattamento antiruggine.

  Come regola guida, se un’unità interna viene fatta funzionare per 8 o più ore al giono, ogni 3 mesi bisogna eseguire la pulizia sia dell’unità interna che di quella esterna.
  Per interventi di pulizia/manutenzione, rivolgersi a un tecnico qualificato.

  Sebbene costosi, gli interventi di manutenzione sono fondamentali per allungare la durata di vita utile del prodotto.

  Non rispettare i termini consigliati per gli interventi di pulizia delle unità interne ede sterne comporta i rischi di rendimento scadente, congelamento, perdite d’acqua e perfino il guasto del compressore.
- Questo prodotto include una pompa di scarico.

  Se usata in un posto con molta polvere ed esalazioni oleose, la pompa si intasa e lo scarico diventa impossibile.

  Pulire la pompa di scarico, periodicamente. Per come fare a pulire la pompa di scarico, chiedere al rivenditore.

Lea atentamente este Manual de instalación antes de proceder a la instalación del aparato de aire acondicionado.
- Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación que acompaña a la unidad exterior.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.

CONTENIDO

Componentes accesorios y componentes de suministro local 126

1 **PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD 127**

2 **SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN 129**

3 **INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 131**

4 **CANALIZACIÓN DE DRENAJE 135**

5 **TUBOS DE REFRIGERANTE Y EVACUACIÓN 138**

6 **TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO 140**

7 **PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO 144**

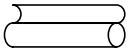
8 **CONTROLES APLICABLES 147**

9 **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 151**

10 **MANTENIMIENTO 154**

Componentes accesorios y componentes de suministro local

❒ Componentes accesorios

Nombre del componente	Cantidad	Forma	Uso
Manual de instalación	2	Este manual	(Asegúrese de entregarlo a los clientes)
Tubo de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión de tubos
Plano de instalación	1	—	Para confirmar la abertura del techo y la posición de la unidad principal
Calibrador de instalación	2		Para situar la posición en el techo (junto con el plano de instalación)
Tornillo de fijación del plano de instalación	4	M5 × 16L	Para unión del plano de instalación
Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión de desagüe
Arandela	8		Para colocar la unidad
Abrazadera para la manguera	1		Para conectar el tubo de desagüe
Tubo flexible	1		Parte exterior del núcleo del tubo de desagüe para ajuste con la unidad interior
Aislante térmico A	1		Para aislar el orificio de conexión de cables
Aislante térmico B	1		Para aislar el orificio de conexión de cables
Manual del propietario	1		(Asegúrese de entregarlo a los clientes)

<Componentes vendidos por separado>

Nombre del componente	Cantidad	Forma	Uso
Control remoto con cable estándar	1		Modelo : **RBC-AMT32E**
Panel de techo	1		Modelo : **RBC-UM11PG(W)E**

❒ Componentes que deberán adquirirse localmente

Tubo de conexión (lateral del líquido) (6.4 mm de diámetro, diámetro Nominal; 0.8 mm de anchura)
Tubo de conexión (lateral del gas) (12.7 mm de diámetro, diámetro Nominal; 0.8 mm de anchura)
Cable de alimentación (3 núcleos) 1.5 mm² (H07RN-F o 245 IEC66)
Cable de conexión (cable interior y exterior) H07RN-F o 245 IEC66 (1.5 mm² o más)

Aislamiento térmico para el tubo de refrigerante (10 mm o más, polietileno expandido termoaislante)
Aislamiento térmico para el tubo de desagüe (10 mm o más, polietileno expandido)
Tubo de desagüe (VP25)
Cintas

Es

1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

- Asegúrese de que se cumplan todas las locales, nacionales e internacionales.
- Lea atentamente estas “PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD” antes de la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen aspectos importantes relacionados con la seguridad. Siga las instrucciones en todo momento.
- Una vez finalizada la instalación, efectúe una prueba de funcionamiento para comprobar si existe algún problema. Con ayuda del Manual del propietario, explique al cliente cómo deberá utilizar y mantener la unidad.
- Desconecte el interruptor principal de suministro (o disyuntor) antes de efectuar el mantenimiento de la unidad.
- Indique al cliente que guarde el Manual de instalación junto con el Manual del propietario.

PRECAUCIÓN

Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante

- **ESTE ACONDICIONADOR DE AIRE UTILIZA UN NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NO DESTRUYE LA CAPA DE OZONO.**

La presión del R410A es 1.6 veces mayor que la del refrigerante R22 anterior. También se modificó la temperatura de refrigeración. Por ello, verifique que no entre el refrigerante anterior, el aceite refrigerante o ninguna otra sustancia contaminante en el ciclo de refrigeración del acondicionador de aire, tanto durante la instalación como durante los trabajos de mantenimiento. Si se utilizan las herramientas o los procedimientos incorrectos, existe la posibilidad de ocasionar accidentes de gravedad. Utilice únicamente herramientas y materiales concebidos para el R410A.

Para evitar el riesgo de cargar un refrigerante incorrecto, las dimensiones de las conexiones del puerto de carga son diferentes de las utilizadas para el refrigerante convencional. Por ello, se pueden usar únicamente las herramientas diseñadas para el R410A.

Para conectar los tubos, utilice tubería diseñada exclusivamente para el R410A.

Durante la instalación, verifique que los tubos estén limpios estén limpios y que no entren sustancias contaminantes en los tubos, pues el sistema se ve afectado por impurezas tales como el agua, el sarro, la suciedad, el aceite, etc. No utilice los trabajos de tubería existentes de instalaciones anteriores, porque puede causar problemas por resistencia a la presión e impurezas dentro del tubo.

PRECAUCIÓN

Para desconectar el aparato de la red eléctrica

Este aparato deberá conectarse a la red de suministro eléctrico mediante un interruptor con una separación de contacto de como mínimo 3mm.

El fusible de instalación se debe utilizar para la línea de alimentación de este aparato de aire acondicionado.

⚠ ADVERTENCIA

- **Solicite a un concesionario autorizado o a un instalador profesional cualificado que instale y/o realice el mantenimiento del aparato de aire acondicionado.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Desconecte el interruptor (o disyuntor) principal de alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.**
  Compruebe que todos los interruptores estén desconectados. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Conecte correctamente todo el cableado de la instalación.**
  Si el cableado es incorrecto, pueden dañarse los componentes eléctricos.
- **Durante el transporte y la instalación del acondicionador de aire, verifique que ninguna sustancia gaseosa que no sea el refrigerante especificado se cuele en el ciclo de refrigeración.**
  Si el refrigerante se contamina con gases extraños, la presión del gas del ciclo refrigerante sube por encima de los valores normales y puede causar fracturas en la tubería y quizá lesiones.
- **No realice modificaciones en la unidad que impliquen eliminar alguna de las protecciones de seguridad o eludir cualquiera de los interruptores de seguridad.**

- **La exposición de la unidad al agua o a otros tipos de humedad antes de la instalación podría ocasionar un cortocircuito en los componentes eléctricos.**
  No la almacene en un sótano húmedo ni en un lugar expuesto a la lluvia o al agua.
- **Tras desembalar la unidad, inspecciónela atentamente por si presenta desperfectos.**
- **No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar su vibración.**
- **Para evitar daños personales, tenga cuidado cuando manipule componentes con bordes afilados.**
- **Realice la instalación correctamente, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Si instala el aparato de aire acondicionado en una habitación pequeña, adopte las medidas necesarias para garantizar que la concentración de refrigerante en la habitación no supere niveles perjudiciales en caso de que se produzca una fuga.**
- **Instale el aparato de aire acondicionado de manera segura, en una ubicación en la que la base pueda aguantar perfectamente el peso de la unidad.**
- **Realice las tareas de instalación específicas para proteger el aparato ante terremotos.**
  Si el aparato de aire acondicionado no se instala correctamente, podrían producirse accidentes al caer la unidad.
- **Si se produce un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la zona de inmediato.**
  Si el gas refrigerante del escape entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.
- **Una vez finalizadas las tareas de instalación, asegúrese de que no hay escapes de gas refrigerante.**
  Si se detectan escapes de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- **Los trabajos en el sistema eléctrico deberá realizarlas un electricista cualificado, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación. Verifique que la fuente de alimentación del acondicionador de aire sea exclusiva para esa unidad.**
  Una fuente de alimentación con capacidad insuficiente o una instalación inapropiada podría provocar un incendio.
- **Durante la instalación de la unidad utilice únicamente el cableado especificado. Verifique que todos los terminales estén bien fijos, para evitar que las fuerzas externas ejerzan un efecto negativo sobre los terminales.**
- **Cumpla las normas de la empresa local encargada del suministro eléctrico cuando conecte el cableado a la red eléctrica.**
  Una conexión a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **No instale el aparato de aire acondicionado en una ubicación con riesgo de estar expuesta a gas combustible.**
  Si hay fugas de gas combustible, y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.

2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- **Instale el acondicionador de aire en un sitio que aguante sin problemas el peso de la unidad.**
  Si no instala la unidad sobre una base que soporte el peso, puede caerse y provocar lesiones.
- **En los casos en los que sea necesario, verifique la instalación de las unidades soporte un posible terremoto.**
  Si la instalación es deficiente, puede causar la caída de la unidad y hasta lesiones personales.
- **Instale el aparato a una altura mínima de 2.5 m del suelo.**
  No introduzca las manos en la unidad mientras ésta está en funcionamiento.

PRECAUCIÓN

No instale el aparato de aire acondicionado en una ubicación con riesgo de estar expuesta a gas combustible.

- Si hay fugas de gas combustible, y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.

Previa aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que cumpla las siguientes condiciones:

- Ubicación donde la unidad pueda instalarse horizontalmente.
- Ubicación donde pueda garantizarse un espacio suficiente para un mantenimiento y revisión seguros.
- Ubicación donde el agua drenada no ocasione problemas.

Evite la instalación en los siguientes lugares:

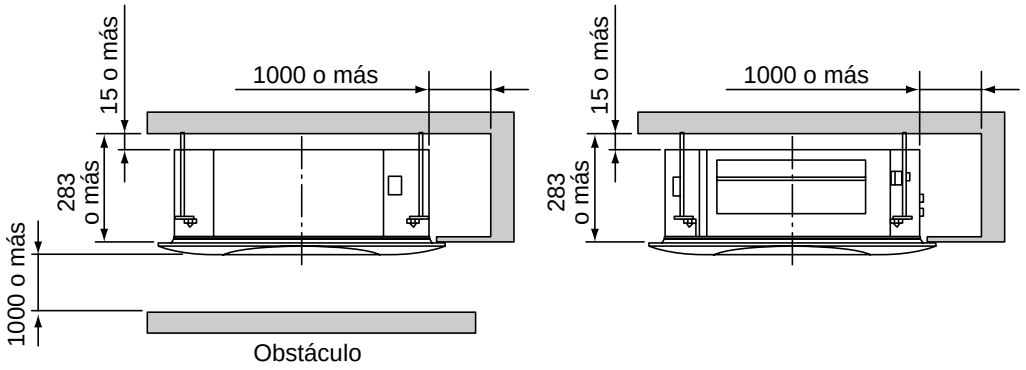
- Ubicación expuesta a aire con elevado contenido salino (zona costera) o ubicación expuesta a grandes cantidades de gas sulfuroso (manantial térmico). Si la unidad se utiliza en estas ubicaciones, deberán adoptarse medidas de protección especiales.
- Ubicación expuesta al aceite, vapor, humo de aceite o gas corrosivo.
- Ubicación cerca de la cual se utiliza algún disolvente orgánico.
- Ubicación cercana a una máquina que genera altas frecuencias.
- Ubicación donde el aire de descarga sopla directamente hacia la ventana de una vivienda contigua. (Para la unidad exterior)
- Ubicación donde el ruido de la unidad exterior se transmita fácilmente. Cuando instale el aparato de aire acondicionado cerca de una vivienda contigua, preste especial atención al nivel de ruido.
- Ubicación con ventilación escasa. (Antes de preparar la canalización, compruebe si los valores del caudal de aire, la presión estática y la resistencia del conducto son correctos.)

Espacio de instalación

Asegúrese de dejar el espacio especificado en la ilustración siguiente, para así facilitar las tareas de instalación y de mantenimiento.

Observe que haya suficiente espacio para instalar la unidad y para realizar los trabajos de mantenimiento siempre que sean necesarios. Deje 15 mm o más de espacio entre la parte superior de la unidad interior y la superficie del techo.

Espacio de instalación



Selección del lugar de instalación

En el caso de un funcionamiento continuado de la unidad interior en condiciones de elevada humedad, y según se describe a continuación, podría condensarse vapor y producirse un goteo de agua.

Sobre todo, las atmósferas con elevada humedad (temperatura de punto de rocío de 23°C o superior) pueden generar condensación en el interior del techo.

1. La unidad se instala en el interior del techo con tejado de pizarra.
2. La unidad se instala en una ubicación utilizando el interior del techo como ruta de admisión de aire fresco.
3. Cocina

Si la unidad se instala en uno de estos lugares, coloque material aislante (fibra de vidrio, etc.) adicional en todos los puntos de la unidad interior que entren en contacto con una atmósfera de elevada humedad.

Consejo

Prepare un panel de apertura para reparaciones en el lateral derecho de la unidad (tamaño: 450 × 450 mm o superior) para los trabajos de canalización, mantenimiento y reparación.

Altura del techo

Altura de techo para instalación
Hasta 3.5 m

Si la altura del techo supera la distancia con el elemento Estándar/4 vías indicada en la tabla siguiente, difícilmente llegará aire caliente al suelo.

En consecuencia, deberá cambiarse el valor del interruptor de techo alto o el sentido de descarga del aire.

REQUISITOS

- Al trabajar con un sistema de descarga de 4 vías en un techo alto (1 o 3), se puede notar una corriente de aire debida a la bajada en la temperatura de descarga.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de instalar el acondicionador de aire con firmeza, para que soporte su peso.

Si la instalación no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y provocar lesiones.

Realice los trabajos de instalación específicos para proteger la instalación frente a un terremoto.

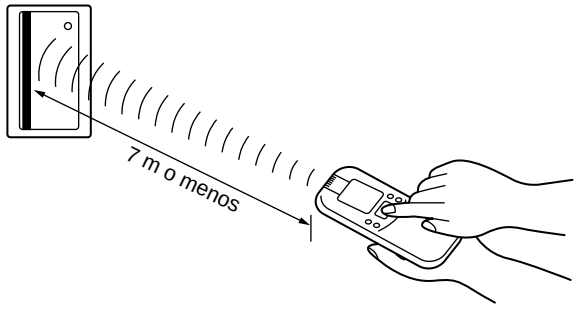
Una instalación incompleta podría provocar accidentes a causa de la caída de la unidad.

En el caso de mando a inalámbrico

Se puede operar el control remoto inalámbrico hasta un máximo de 7 m de distancia del receptor infrarrojo.

Verifique, por ello, que se instale y utilice el control remoto dentro de este parámetro.

- Para evitar fallas, no lo instale ni opere en un sitio sujeto a luces fluorescentes o a la luz solar directa.
- Es posible instalar un máximo de 6 unidades interiores con control remoto inalámbrico en la misma habitación.



Lista de alturas de techo posibles para instalar la unidad

(Unidad: m)

					Configuración de techo alto
N° del sentido de descarga del aire	4 vías		3 vías	2 vías	Datos de configuración
Modelo RAV-	40, 45	56	—	—	
Estándar (predeterminado de fábrica)	2.9	3.2	—	—	0000
Techo alto (1)	3.2	3.4	—	—	0001
Techo alto (3)	3.5	3.5	—	—	0003

3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

⚠ ADVERTENCIA

La posición de instalación del acondicionador de aire debe ser en un sitio que soporte el peso y lo proteja de las condiciones ambientales adversas.

Caso contrario, puede dañar la unidad y causar lesiones.

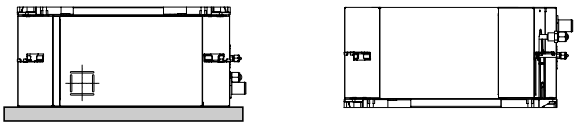
Dejar la instalación incompleta también puede crear el riesgo de lesiones personales.

- Desembale, extraiga el producto y luego colóquelo en el piso, de modo que sobre el piso apoye la misma superficie que dentro del embalaje.
- No apile los productos que saca del embalaje ni coloque nada encima de ellos, porque podría dañar los componentes eléctricos, los componentes del ventilador, el mecanismo de drenaje, etc.

  Si ambos lados están invertidos, puede provocar la deformación del metal de instalación del panel del techo que se vende aparte, etc.

  El producto también puede resultar dañado y es imposible hacer la instalación en algunos casos.

ADECUADO **NINADECUADO**



REQUISITOS

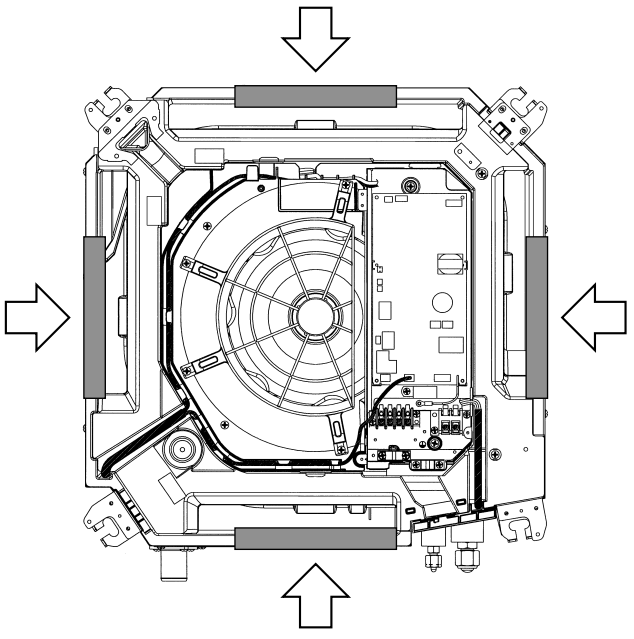
Cumpla estrictamente las reglas siguientes para evitar daños en la unidad interior, así como daños personales.

- No coloque ningún objeto pesado sobre la unidad interior. (Incluso si la unidad está aún empaquetada).
- En la medida de lo posible, transporte siempre la unidad con el embalaje de fábrica.

  Si debe mover la unidad interior ya sin el embalaje, asegúrese de utilizar trapos para amortiguar, etc. para evitar daños en la unidad.
- Al mover la unidad interior, aguántela sólo por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones).

  No haga fuerzas en otros componentes.
  (tubo de refrigerante, bandeja de drenaje, componentes de espuma o de resina, etc.)
- Deben transportarla dos personas o más.

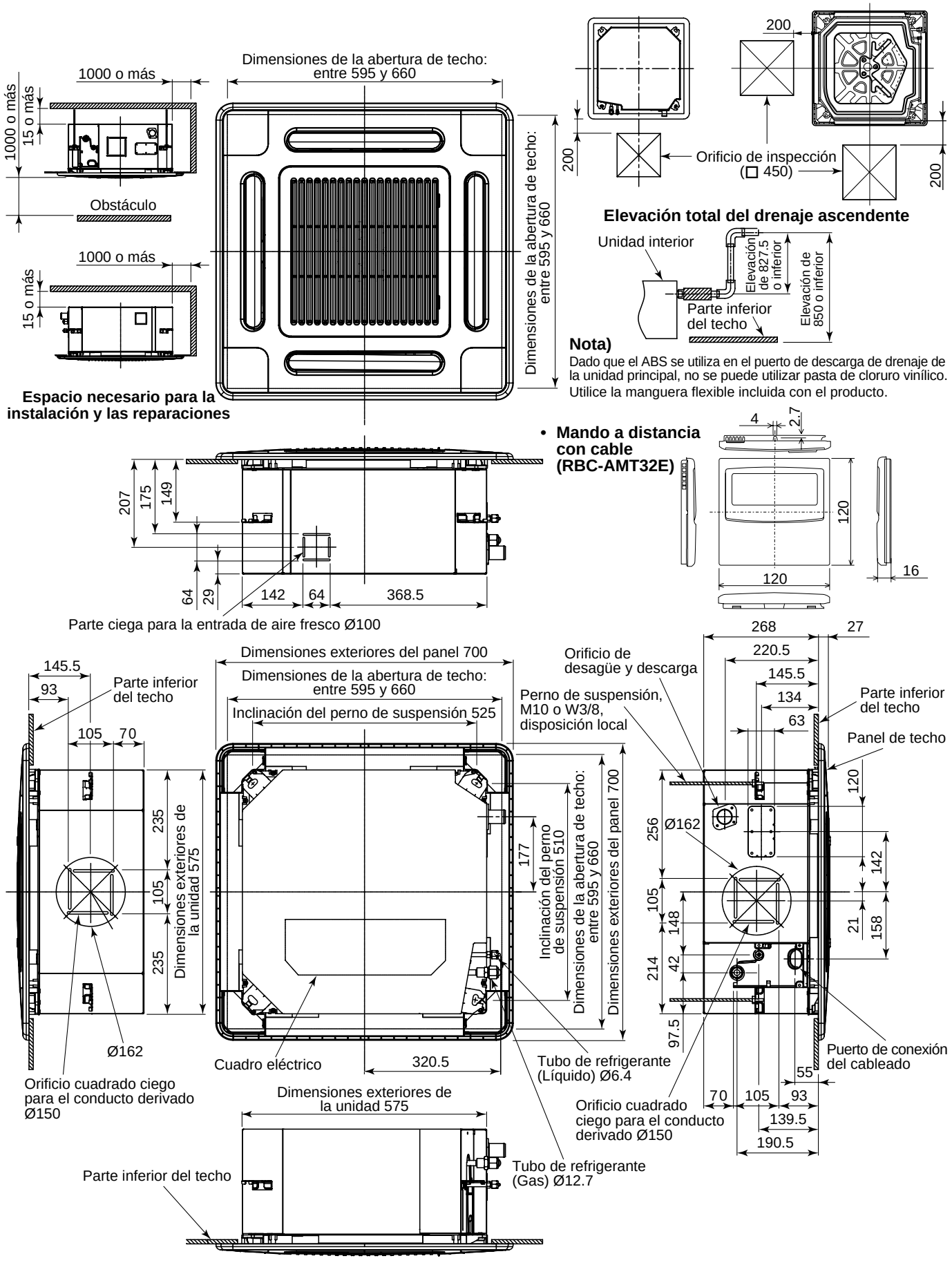
  No sujete la unidad con correa en otra posición que no sea la indicada.



⚠ PRECAUCIÓN

No despegue la cinta que se encuentra adherida al gabinete porque puede causar vibración de éste.

Vista con dimensiones



3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Abertura del techo e instalación de los pernos de suspensión

- Evalúe y determine los requisitos de la tubería y del cableado del techo, antes de colgar la unidad.
- Después de haber decidido el sitio de instalación de la unidad interior, cree una abertura en el techo y coloque los pernos de suspensión.
- Para conocer el tamaño de la abertura del techo y la altura para los pernos de suspensión, consulte el diagrama con dimensiones y el plano de instalación incluido.
- Una vez creado el vacío del techo, verifique que el tubo de desagüe, los tubos de refrigerante, los cables de interconexión y todos los cables de control estén en posición, antes de instalar la unidad interior.

Encárguese de suministrar las tuercas y los pernos de suspensión necesarios para instalar la unidad interior.

Perno de suspensión	M10 o W3/8	4 unidades
Tuerca	M10 o W3/8	12 unidades

Cómo utilizar el plano de instalación que se incluye

Este plano de instalación viene con el embalaje del acondicionador de aire.

Vacío del techo existente

Utilice el plano para determinar la posición y el tamaño de la abertura y la ubicación de los pernos de suspensión.

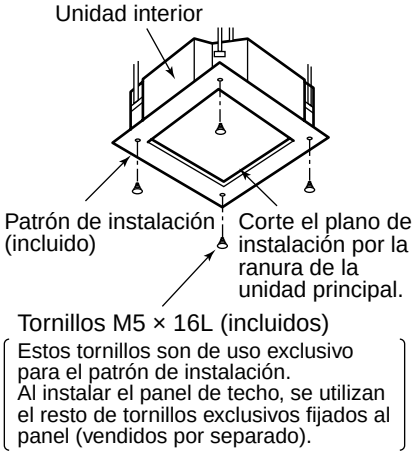
Vacío del techo nuevo

Utilice el plano para determinar la posición de la abertura nueva del techo.

Corte la sección de la ranura de la unidad principal del plano de instalación.

Corte el exterior del plano según el tamaño de la abertura del techo.
(Hay una ranura en la sección del tamaño estándar de la abertura.)

- Instale la unidad interior después de colocar los pernos de suspensión.
- Mediante el plano incluido, colóquelos a la unidad interior con los tornillos de fijación provistos (M5 × 16L 4 unidades). (Plano de fijación a las ménsulas colgantes del panel del techo de la unidad interior.)
- Al crear la abertura, verifique que respete las dimensiones exteriores del plano provisto.


Unidad interior
Patrón de instalación (incluido)
Corte el plano de instalación por la ranura de la unidad principal.
Tornillos M5 × 16L (incluidos)
Estos tornillos son de uso exclusivo para el patrón de instalación.
Al instalar el panel de techo, se utilizan el resto de tornillos exclusivos fijados al panel (vendidos por separado).

Abertura del techo e instalación de los pernos de suspensión

Tratamiento del techo

El techo diferirá según la estructura de cada edificio. Para más detalles, consulte con el arquitecto.

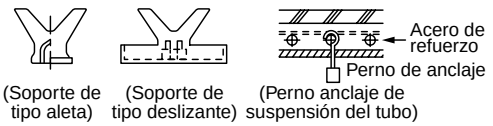
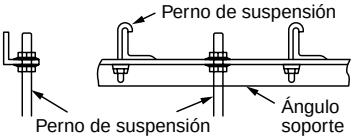
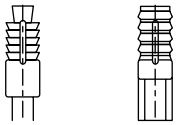
Mientras quita los paneles del techo, es importante reforzar la construcción de éste y comprobar que se mantenga en posición horizontal. Esto es para evitar la posible vibración de los paneles del techo.

1. Corte y quite el material del techo.
2. Refuerce la superficie cortada del techo y, seguidamente, añada soporte para fijar el extremo del panel de techo.

Instalación del perno de suspensión

Utilice pernos de suspensión M10 (4 unidades, de obtención local).

Al instalar la unidad, ajuste la altura de los pernos de suspensión según el tamaño de la unidad, tal como se explica en el plano con dimensiones.

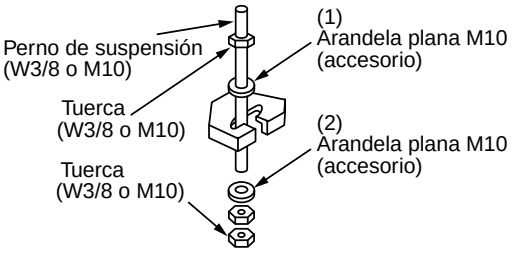
Nueva losa de hormigón	Estructura del marco de acero	Losa de hormigón ya existente
Instale los pernos con soportes de inserción o pernos de anclaje.	Utilice los ángulos ya existentes o instale nuevos ángulos soporte.	Utilice anclajes pasantes, tapones pasantes o pernos pasantes.
 Acero de refuerzo Perno de anclaje (Soporte de tipo aleta) (Soporte de tipo deslizante) (Perno anclaje de suspensión del tubo)		

Instalación de la unidad interior

- Coloque la tuerca (M10 o W3/8: De obtención local) y arandela (Ø34 mm) al perno de suspensión.
- Coloque arandelas de cada lado de la ranura en T de la ménsula colgante de la unidad interior, para colgar la unidad.
- Por medio de un nivel spirit, verifique que los cuatro lados queden horizontales. (Posición horizontal dentro de los 5 mm)
- Corte el calibrador de instalación del plano de instalación.
- Con el calibrador de instalación, verifique y ajuste la separación que existe entre la unidad interior y la abertura del techo (1) (10 a 42 mm de cada lado).

  Verifique que la unidad esté a nivel del techo y a una distancia de (2) 23 mm al 28 mm abajo.

  El calibrador de instalación tiene impresas las instrucciones de uso.

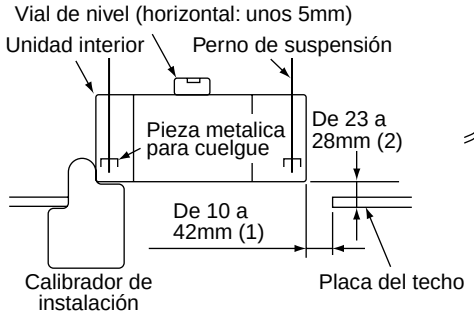


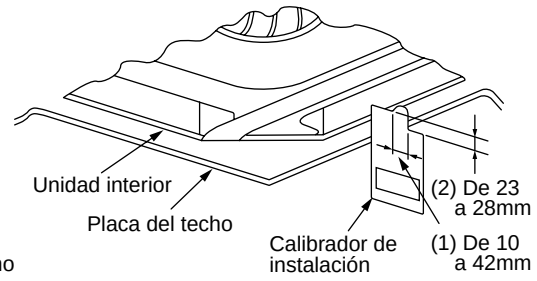
(1) La arandela M10 está incluida; todos los demás materiales deben obtenerse localmente.

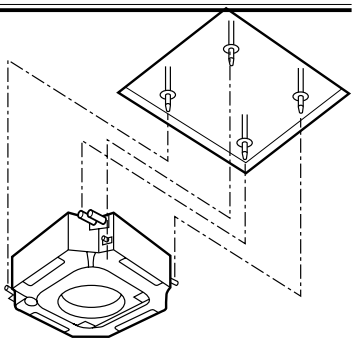
(2) Para garantizar que la unidad esté bien instalada, el perno de suspensión debe ubicarse debajo de la ménsula, tal como se indica en el diagrama.

NOTA

Instale la unidad interior de modo que el extremo de la abertura no esté en contacto con la tubería de la toma de desagüe.



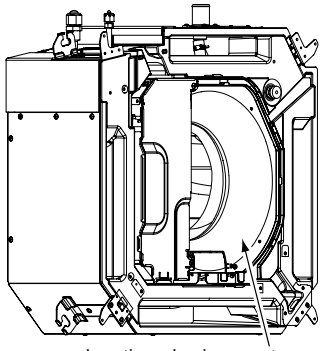




REQUISITOS

Antes de instalar la unidad interior, asegúrese de retirar el cojín para transporte que hay entre el ventilador y el abocinamiento de entrada.

Si hace funcionar la unidad sin quitar el cojín, se puede dañar el motor del ventilador.



Asegœrese de retirar el coj n para transporte que hay entre el ventilador y el abocinamiento de entada.

Instalación del panel de techo (vendido por separado)

Instale el panel del techo después de instalada la unidad interior, incluidos la tubería y el cableado.

Instale el panel del techo según el Manual de instalación provisto. Verifique que las dimensiones de instalación de la unidad interior y la abertura del techo sean correctas y luego instale.

REQUISITOS

Compruebe que el panel del techo corresponde con la superficie del techo o la unidad interior.

Si el panel y la unidad no se corresponden, puede formarse condensación, que puede provocar una fuga de agua.

Primero quite las 4 tapas de ángulos del panel del techo y fíjelas a la unidad interior.

Instalación del mando a distancia (vendido por separado)

Para instalar el control remoto con cable, consulte el Manual de instalación que acompaña dicho control.

- No exponga el control remoto a la luz solar directa ni al calor excesivo.
- Si utiliza un control remoto inalámbrico, verifique que el receptor de la unidad interior reciba la señal.
- Para el caso del control remoto inalámbrico, verifique su instalación y uso a una distancia mínima de 1 m de cualquier otro dispositivo eléctrico (televisor, equipo de audio, etc.) porque puede causar interferencia a los dispositivos.

4 CANALIZACIÓN DE DRENAJE

PRECAUCIÓN

- **Instale la tubería de desagüe de modo que el agua drene correctamente.**
- **Aplique aislación térmica para evitar que se forme condensación de vapor.**
- **Si la tubería está mal instalada, puede haber fugas de agua.**

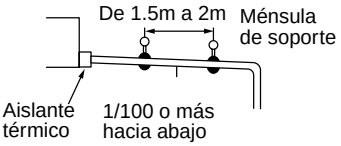
Material del tubo / Aislante y tamaño

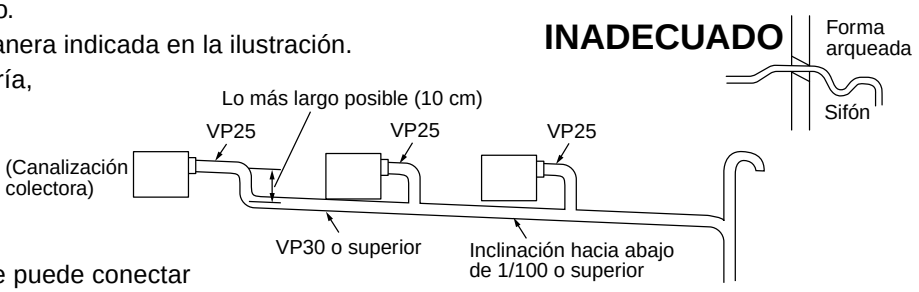
Los siguientes materiales para la canalización y aislación deberán adquirirse localmente.

Material del tubo	Manguito del tubo rígido de cloruro vinílico para VP25
	Tubo rígido de cloruro vinílico VP25 (diámetro externo Ø32 mm)
Aislante	Espuma de polietileno, grosor: 10 mm o más

REQUISITOS

- Verifique la aislación de los tubos de desagüe y de los conectores de las unidades interiores.
- El tubo de desagüe debe tener una inclinación hacia abajo mínima de 1/100. Controle que no haya dilatación ni obstrucción, porque podría ocasionar ruidos anormales.
- El recorrido máximo del tubo de desagüe es de 20 m. Coloque ménsulas de soporte en intervalos de 1.5 m a 2 m donde sea necesario, para evitar movimiento.
- Instale la tubería combinada de la manera indicada en la ilustración.
- No cree una purga de aire en la tubería, porque podría haber fuga de agua desde este punto.

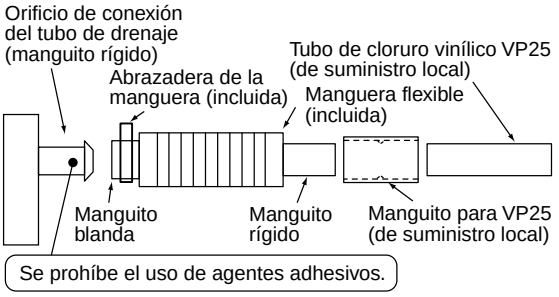




- El tubo rígido de cloruro vinílico no se puede conectar directamente al orificio de conexión del tubo de drenaje de la unidad interior.

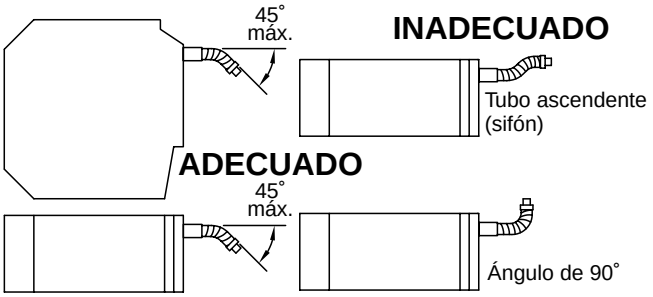
  Para realizar la conexión con el orificio de conexión del tubo de desagüe, asegúrese de fijar la manguera flexible provista
- No es posible utilizar ningún agente adhesivo en el orificio de conexión del tubo (manguito rígido) de la unidad interior.

  Asegúrese de utilizar la abrazadera de la manguera para fijarla; de lo contrario, puede haber daños o fugas de agua en el orificio de conexión del tubo de drenaje.


Orificio de conexión del tubo de drenaje (manguito rígido)
Abrazadera de la manguera (incluida)
Tubo de cloruro vinílico VP25 (de suministro local)
Manguera flexible (incluida)
Manguito blanda
Manguito rígido
Manguito para VP25 (de suministro local)
Se prohíbe el uso de agentes adhesivos.

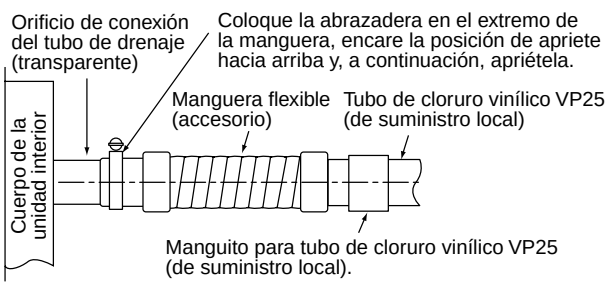
Conexión de la manguera flexible

- Introduzca el manguito blando de la manguera flexible (incluida con el producto) en el orificio de conexión del tubo de desagüe.
- Alinee la banda de la manguera provista con el extremo del orificio de conexión del tubo y ajuste.



REQUISITOS

- **Fije el manguito blando con la banda de la manguera y ajuste en la posición superior de la unidad.**
- **La manguera flexible puede doblarse hasta un máximo de 45°.**


Orificio de conexión del tubo de drenaje (transparente)
Coloque la abrazadera en el extremo de la manguera, encare la posición de apriete hacia arriba y, a continuación, apriétela.
Manguera flexible (accesorio)
Tubo de cloruro vinílico VP25 (de suministro local)
Cuerpo de la unidad interior
Manguito para tubo de cloruro vinílico VP25 (de suministro local).

Conexión del tubo de drenaje

- Conecte el manguito rígido (de suministro local) al lado del manguito rígido de la manguera flexible (que ya ha sido instalada) incluida con el producto.
- Conecte los tubos de drenaje (de obtención local), a su vez, a los manguitos rígidos conectados.

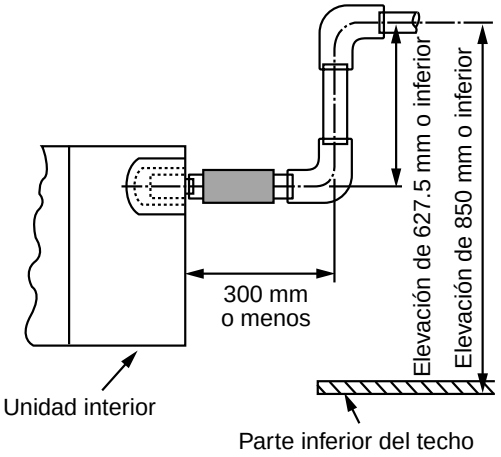
REQUISITOS

- Utilizando un agente adhesivo especial para cloruro vinílico, conecte los tubos rígidos de cloruro vinílico con firmeza, de manera que no haya fugas de agua.
- Deje que transcurra el tiempo necesario para que el adhesivo se asiente y endurezca.
  (Consulte las instrucciones del adhesivo.)

Drenaje ascendente

Si no se puede lograr una inclinación natural hacia abajo en el tubo de desagüe, puede crear una elevación vertical (desagüe hacia arriba) en el tubo.

- Ajuste la altura del tubo de drenaje a un máximo de 850 mm de la superficie inferior del techo.
- El tubo de desagüe debe extenderse horizontalmente desde el orificio de conexión 300 mm como máximo, y luego verticalmente.
- Después de conducida la elevación vertical, verifique que la tubería adopte una inclinación descendente.



Compruebe el drenaje

Una vez realizada la tubería de desagüe.

Verifique que el agua salga y que no haya ninguna fuga de otros componentes de conexión.

Al mismo tiempo, controle que no haya sonidos anómalos provenientes de la bomba de desagüe.

Compruebe que se controle el desagüe durante el modo de refrigeración.

Si ya se ha completado la instalación eléctrica:

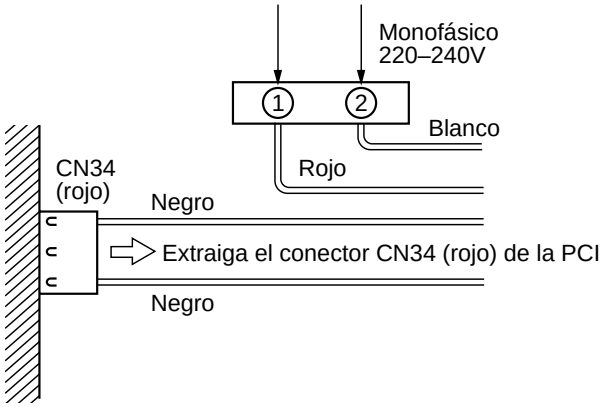
- Antes de instalar el panel del techo, vierta agua del modo indicado en la ilustración siguiente.

  Compruebe que el agua se drene desde el orificio de conexión del tubo de drenaje (transparente) en el modo refrigeración (COOL) y, a continuación, compruebe que no haya fugas de agua en los tubos de drenaje.

Si aún no se ha completado la instalación eléctrica:

- Saque el conector del interruptor de flotador (3P: rojo) del conector de la placa de circuitos impresos (CN34: rojo) del cuadro eléctrico (Verifique que el suministro eléctrico esté desconectado.)
- Conecte la alimentación eléctrica monofásica de 220-240V, a los bloques de terminales (1) y (2). (No aplique 220-240V a (A) ni (B).)
- Vierta agua de acuerdo con lo indicado en la ilustración de la derecha. (Entre 1500 y 2000 cc)
- Cuando se enciende la unidad, el motor de la bomba de drenaje se acciona automáticamente.

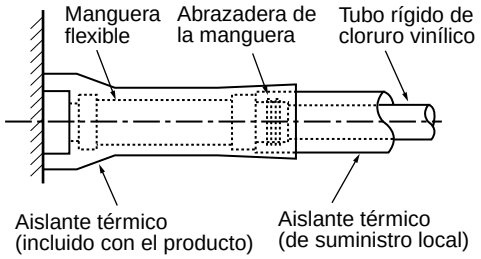
  Compruebe que el agua se drene desde el orificio de conexión del tubo de drenaje (transparente) y, a continuación, compruebe que no haya fugas de agua en los tubos de drenaje.
- Tras realizar estas comprobaciones, apague la alimentación eléctrica, vuelva a enchufar el conector del interruptor de flotador en su posición original (CN34) de la placa de circuitos impresos y, a continuación, vuelva a colocar la tapa de la caja de componentes eléctricos.



4 CANALIZACIÓN DE DRENAJE

Proceso de aislamiento térmico

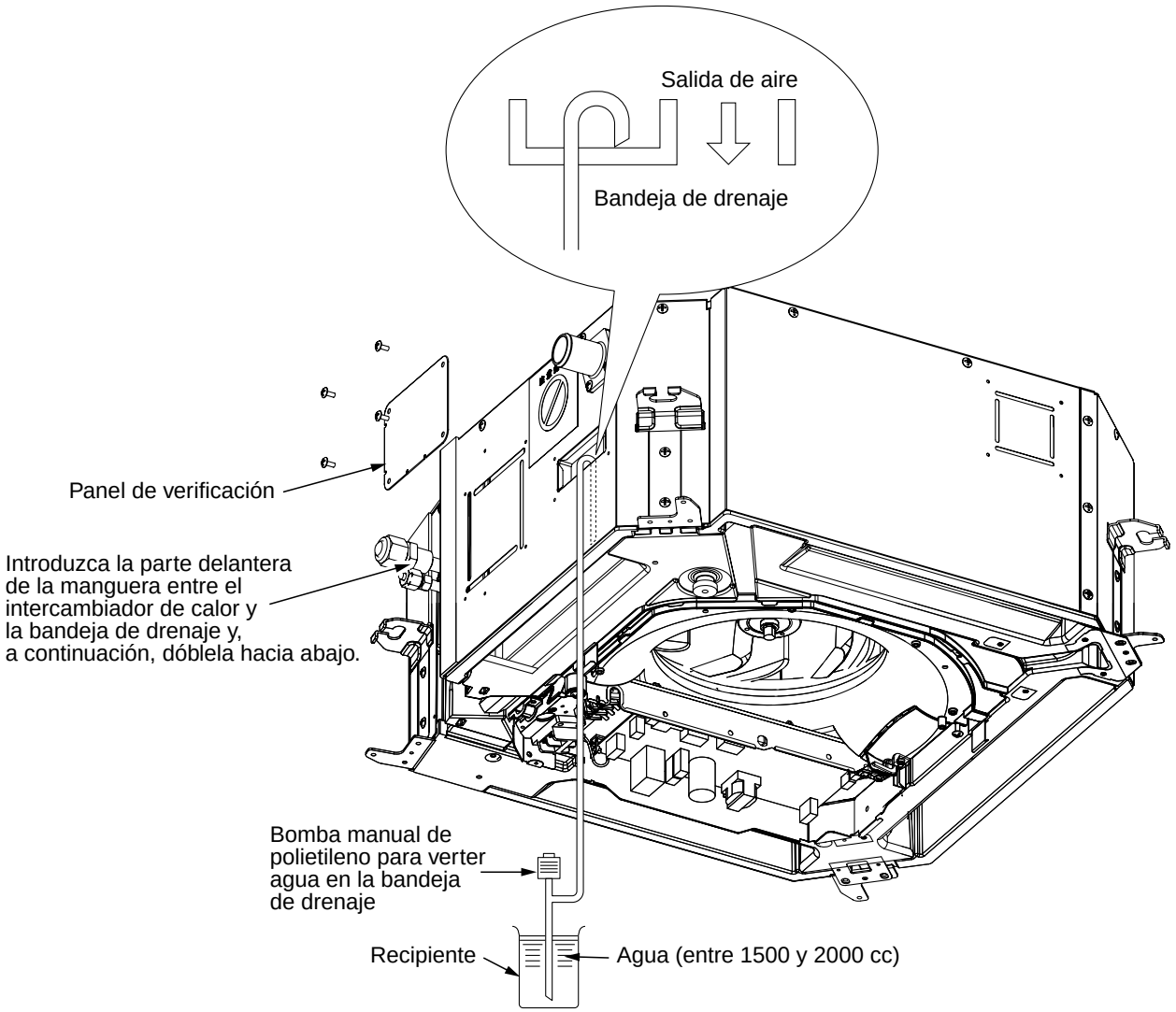
- Después de verificar el desagüe, acople la aislación térmica incluida a la manguera flexible, sin dejar espacio en el orificio de conexión de la unidad interior.
- Ajuste la aislación térmica de adquisición local al tubo de desagüe, sin dejar separación entre la aislación provista.


Manguera flexible
Abrazadera de la manguera
Tubo rígido de cloruro vinílico
Aislante térmico (incluido con el producto)
Aislante térmico (de suministro local)

PRECAUCIÓN

Controle que el agua circule lentamente.

Para reducir una falla posible, como el riesgo de que se disemine el agua por toda la unidad


Salida de aire
Bandeja de drenaje
Panel de verificación
Introduzca la parte delantera de la manguera entre el intercambiador de calor y la bandeja de drenaje y, a continuación, dóblela hacia abajo.
Bomba manual de polietileno para verter agua en la bandeja de drenaje
Recipiente
Agua (entre 1500 y 2000 cc)

5 TUBOS DE REFRIGERANTE Y EVACUACIÓN

Tubería de refrigerante

1. Si las unidades exteriores van a montarse en la pared, compruebe que la plataforma de sujeción es lo suficientemente resistente.
   La plataforma debería diseñarse y fabricarse para resistir durante un largo período de tiempo y debería prestarse la atención suficiente y garantizar que la unidad exterior no caerá.
2. **Utilice tubos de cobre con un grosor de 0.8 mm o superior.**
3. La tuerca abocinada y los trabajos de abocinamiento difieren de los del sistema de refrigerante convencional.
   Localice la tuerca abocinada suministrada con la unidad principal del aparato de aire acondicionado y utilícela.

PRECAUCIÓN

4 OBSERVACIONES IMPORTANTES PARA LOS TRABAJOS DE CANALIZACIÓN

1. Retire restos de polvo y de humedad del interior de los tubos de conexión.
2. Apriete la conexión (entre tubos y unidad).
3. Evacue el aire en los tubos de conexión utilizando una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe si hay fugas de gas.
   (en los puntos de conexión)

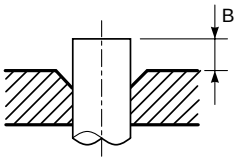
Longitud y cabezales permitidos para las tuberías

Pueden variar según el tipo de unidad exterior. Para más detalles, consulte el Manual de instalación que se entrega con la unidad exterior.

Abocinamiento

Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocine el tubo. Como los tamaños de abocinamiento del refrigerante R410A difieren de los del refrigerante R22, se recomienda utilizar las herramientas de abocinamiento de nueva fabricación para el refrigerante R410A. No obstante, puede utilizar las herramientas convencionales ajustando el margen de proyección del tubo de cobre.

- **Margen de proyección en el abocinamiento: B (unidad: mm)**



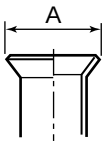
Rígido (tipo embrague)

Diámetro externo del tubo de cobre	Se utiliza la herramienta para R410A		Se utiliza una herramienta convencional	
	R410A	R22	**R410A**	R22
De 6.4 a 12.7	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0

Imperial (tipo tuerca de mariposa)

Diámetro externo del tubo de cobre	R410A	R22
6.4	De 1.5 a 2.0	De 1.0 a 1.5
12.7	De 2.0 a 2.5	De 1.5 a 2.0

- **Diámetro del abocinamiento: A (unidad: mm)**



Diámetro externo del tubo de cobre	A $^{+0}_{-0.4}$	
	R410A	R22
6.4	9.1	9.0
12.7	16.6	16.2

∗ En el caso de abocinamiento para el refrigerante R410A con la herramienta de abocinamiento convencional, sáquela aproximadamente 0.5 mm más que en el R22 para ajustarse al tamaño de abocinamiento especificado.

El calibre del tubo de cobre es útil para ajustar el tamaño de los márgenes de proyección.

Apriete de la conexión

PRECAUCIÓN

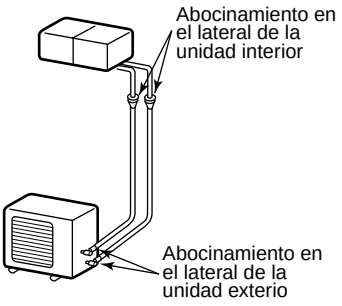
- No apriete demasiado. De lo contrario, la tuerca podría romperse según las condiciones.

(Unidad: N•m)

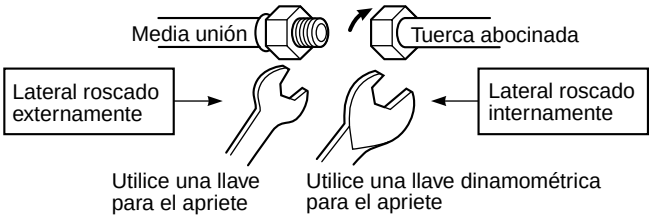
Diámetro externo del tubo de cobre	Par de apriete
6.4 mm (diámetro)	14 a 18 (1.4 a 1.8 kgf•m)
12.7 mm (diámetro)	50 a 62 (5.0 a 6.2 kgf•m)

- Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado. La presión del R410A es superior que la del R22 (1.6 veces aproximadamente). Por lo tanto, con una llave dinamométrica, apriete con fuerza las secciones de conexión del tubo abocinado que conectan las unidades interior y exterior al par de apriete especificado.

  Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas y problemas en el ciclo de refrigeración o daños en el compresor.



Alinee los centros de los tubos de conexión y apriete manualmente la tuerca abocinada tan fuerte como pueda. A continuación, apriete la tuerca con una llave inglesa o dinamométrica según se muestra en la figura.



5 TUBOS DE REFRIGERANTE Y EVACUACIÓN

Canalizaciones con la unidad exterior

- La forma de la válvula variará según el tipo de unidad exterior.

  Para más detalles, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

Purga del aire

Utilice un aspirador y lleve a cabo la aspiración empezando por el puerto de carga de la válvula de la unidad exterior.

Para más detalles, consulte el Manual de instalación que se entrega con la unidad exterior.

- No utilice el refrigerante que hay en la unidad exterior para purgar aire.

REQUISITO

En lo que a las herramientas como la manguera de carga, etc. se refiere, utilice las que sean fabricadas exclusivamente para el R410A.

Cantidad de refrigerante a añadir

Para añadir refrigerante, utilice el de tipo “410A” y siga las indicaciones del Manual de instalación de la unidad exterior.

Utilice un medidor para asegurarse de introducir la cantidad especificada de refrigerante.

REQUISITO

- Cargar una cantidad de refrigerante inferior o superior a la establecida causará problemas en el compresor.

  Asegúrese de cargar la cantidad de refrigerante especificada.
- La persona encargada de la carga de refrigerante debería anotar la longitud del tubo y la cantidad de refrigerante que haya añadido en la placa que hay en el panel de servicio de la unidad exterior.

  Es necesario solucionar los problemas que haya con el compresor o con el ciclo de refrigeración.

Abra completamente la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior.

Se necesita una llave hexagonal de 4mm para abrir la válvula.

Para más detalles, consulte el Manual de instalación que se entrega con la unidad exterior.

Comprobación de escapes de gas

Compruebe, con un detector de fugas o con agua jabonosa, si hay escapes de gas en la sección de conexión del tubo o en la tapa de la válvula.

REQUISITO

Utilice un detector de fugas fabricado exclusivamente para refrigerantes HFC (R410A, R134A, etc.).

Proceso de aislamiento térmico

Aplique aislante térmico para los tubos, separadamente para los lados del líquido y del gas.

En lo que a el aislamiento térmico de los tubos del lado del gas, asegúrese de utilizar un material térmico resistente a temperaturas de 120° o superiores.

Utilizando el material de aislamiento térmico incluido con el producto, aísle con seguridad, y sin dejar ningún espacio, la sección de conexión del tubo de la unidad interior.

REQUISITO

Aplique aislante térmico a la sección de conexión del tubo de la unidad interior hasta el reborde, de manera que no se vea el tubo. Si el tubo queda expuesto al exterior, se originarán fugas de agua.

6 TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO

⚠ ADVERTENCIA

1. **Utilizando los cables especificados, asegúrese de conectar los cables y de unirlos con seguridad, de manera que las tensiones externas que se apliquen a los cables no afecten la parte de conexión de los terminales.**
   Una conexión o unión incompleta puede provocar un incendio, etc.
2. **Asegúrese de conectar todos los cables. (Trabajos de conexión a tierra)**
   No conecte el cable de tierra a un tubo de gas o de agua corriente, al pararrayos ni al cable de tierra telefónico.
   Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
3. **En lo que a los trabajos de electricidad se refiere, cumpla con las leyes y regulaciones de su país, siga las indicaciones del Manual de instalación y utilice un circuito exclusivo.**
   La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

PRECAUCIÓNES

- Esta unidad interior no tiene cable de alimentación.
- Si el cableado es incorrecto o incompleto, se producirá un incendio o humo en la instalación eléctrica.
- Asegúrese de instalar un disyuntor de fugas de tierra que no se desconecte por ondas de choque.
  Si no se instala un disyuntor de fugas de tierra, se puede ocasionar una descarga eléctrica.
- Asegúrese de utilizar las abrazaderas de cable que se suministran con el producto.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y aislante interior de los cables de alimentación e interconexión cuando los pele.
- Asegúrese de cumplir las leyes de su país al conectar la unidad exterior a la interior.
  (tamaño del cable, método de cableado, etc.)
- Utilice el cable de alimentación y el cable de interconexión con el grosor, tipo y dispositivos de protección requeridos.

REQUISITOS

- Para el cableado de la fuente de alimentación, cumpla estrictamente las leyes de cada país.
- Para el cableado de la fuente de alimentación de las unidades exteriores, siga las indicaciones del Manual de instalación de cada unidad exterior.
- Nunca conecte una fuente de alimentación de 220–240V a los bloques de terminales (Ⓐ , Ⓑ , etc.) para realizar cableado de control. De lo contrario, el sistema fallará.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte de altas temperaturas del tubo.
  El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, prepare una trampa y fije los cables con la abrazadera.
- Haga que la línea de tuberías de refrigerante y la de cableado de control funcionen en una misma línea.
- No encienda la fuente de alimentación de la unidad interior hasta que no se haya completado el vaciado de los tubos de refrigerante.

Cómo efectuar el cableado

1. Conecte el cable de conexión al terminal que esté identificado con el número respectivo en el bloque de terminales de la unidad interior y exterior. H07 RN-F o 245 IEC 66 (1.5 mm² o superior)
2. Aísle los cables sobrantes sin revestimiento (conductores) con cinta aislante para material eléctrico.
   Dispóngalos de manera que no toquen ningún componente eléctrico o metálico.
3. Para el cableado entre unidades, no utilice ningún cable que se haya empalmado a otro.

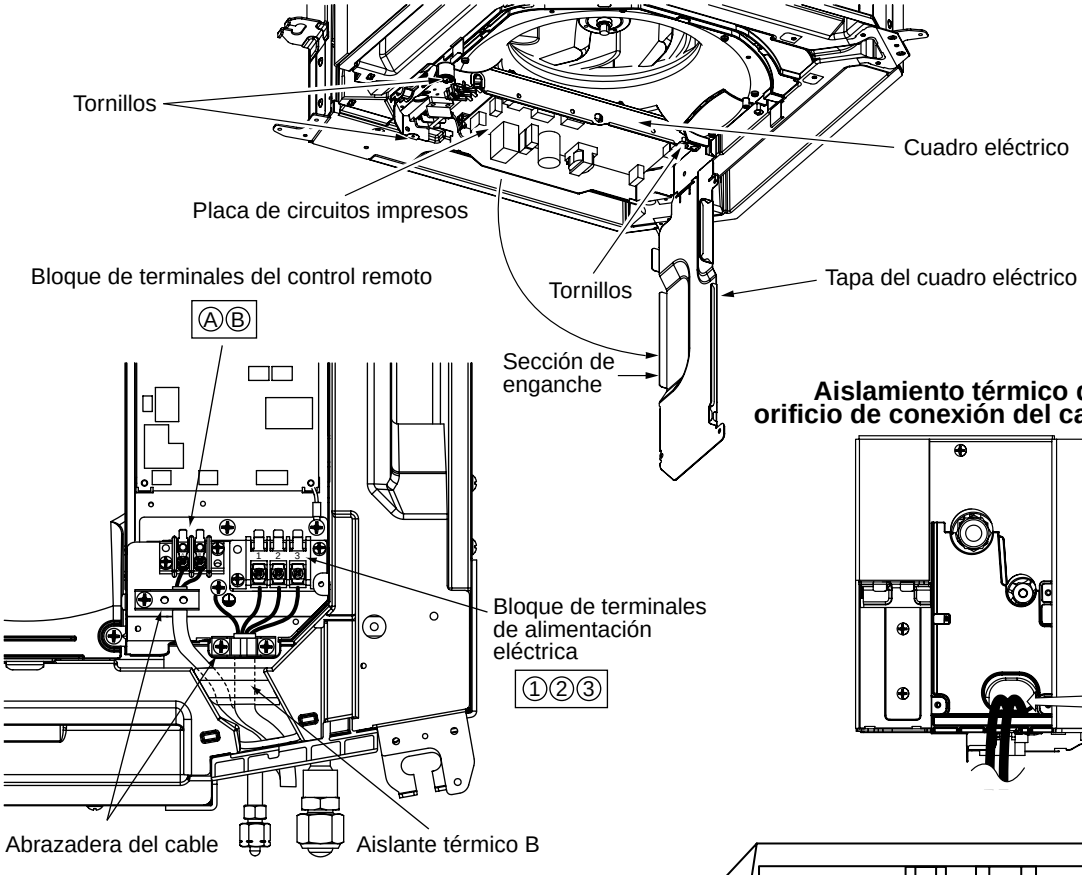
6 TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO

Conexión de los cables

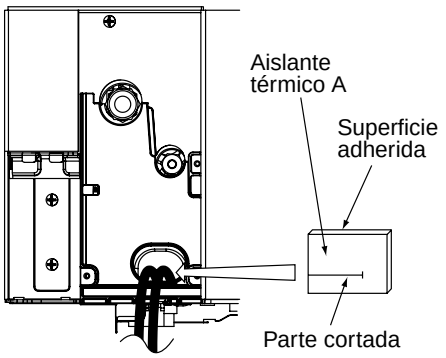
REQUISITOS

- Asegúrese de conectar los cables de manera que concuerden con los números de terminal. Una conexión incorrecta ocasionaría problemas.
- Asegúrese de pasar los cables por la guía del orificio de conexión del cableado de la unidad interior.
- Guarde un espacio (de aproximadamente 100 mm) en un cable para colgar la caja de componentes eléctricos cuando se realicen tareas de mantenimiento, etc.
- Se suministra el circuito de bajo voltaje para el control remoto. No conecte el circuito de alto voltaje.

- Retire la tapa de la caja de componentes eléctricos quitando los tornillos de instalación (3) y apretando la sección de enganche. La tapa de la caja de componentes eléctricos queda colgada por la bisagra.
- Conecte los cables de conexión interior/exterior y el cable control remoto al bloque de terminales de la caja de componentes eléctricos. No aplique tensiones a la sección de conexión del bloque de terminales.
- Apriete los tornillos del bloque de terminales y una los cables con la abrazadera para cables que se encuentra junto a la caja de componentes eléctricos. No aplique tensiones a la sección de conexión del bloque de terminales.
- Utilizando el material de aislamiento térmico, aísle el orificio de conexión del tubo.
  De lo contrario, puede generarse condensación.
- Coloque la tapa de la caja de componentes eléctricos sin pinchar los cables.
  Coloque la tapa después de realizar el cableado del panel de techo.

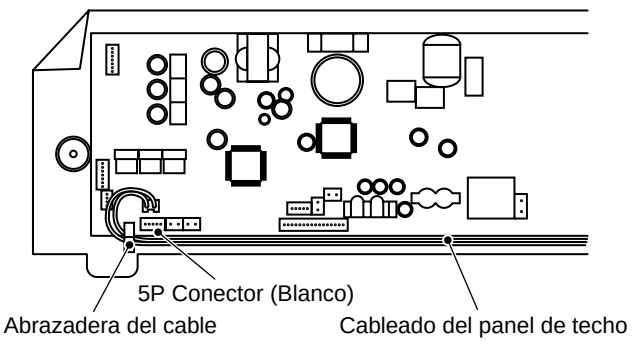


Aislamiento térmico del orificio de conexión del cableado



Cableado en el panel de techo

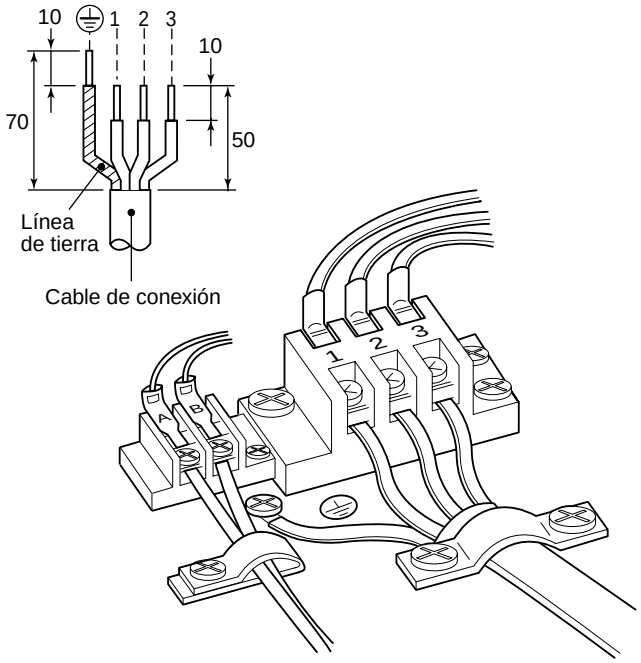
Siguiendo las indicaciones del Manual de instalación del panel de techo, conecte el conector (2P: rojo) del panel de techo al conector (5P: blanco), situado en la PCI de la caja de componentes eléctricos.



Cableado

1. Retire un tornillo y, a continuación, retire la tapa de la caja de componentes eléctricos.
2. Pele los extremos del cable (10 mm).
3. Empareje los colores de los cables con los números de los terminales de los bloques de terminales de las unidades interior y exterior y atornille los cables con fuerza a los terminales correspondientes.
4. Conecte los cables de tierra a los terminales correspondientes.
5. Fije el cable con la abrazadera para cables.
6. Fije bien la tapa de la caja de componentes eléctricos y el bloque de terminales con los tornillos de sujeción.

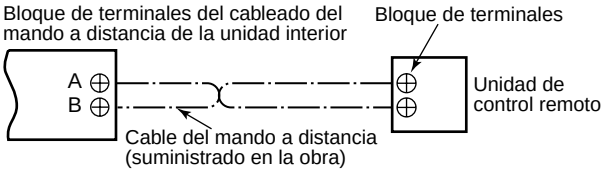
Trace un bucle con el cable para dejar un margen de longitud, de manera que la caja de componentes eléctricos pueda sacarse durante las reparaciones.



Cableado del control remoto

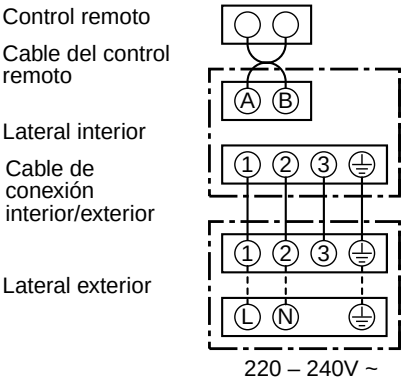
- Pele aproximadamente 9 mm del cable que debe conectarse.
- En el sistema simple, utilice un cable de 2 hilos y sin polaridad para cablear el control remoto. (cables de 0.5 a 2.0 mm²)
- Para el sistema triple sincrónico, utilice cable blindado de 2 núcleos (Cable de vinilo para micrófono de 0.5 a 2.0 mm²) de acuerdo con la norma EMC.

■ Diagrama eléctrico

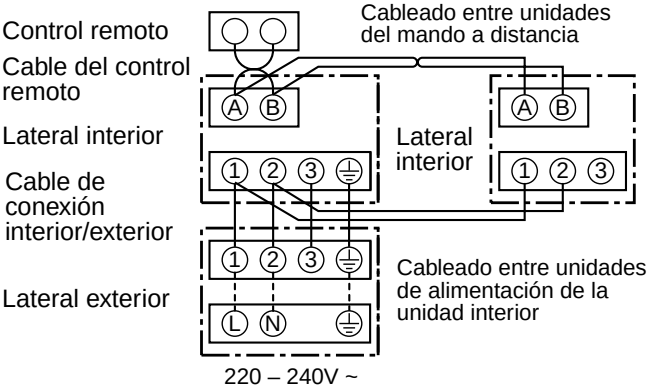

Bloque de terminales del cableado del mando a distancia de la unidad interior
Bloque de terminales
A
B
Unidad de control remoto
Cable del mando a distancia (suministrado en la obra)

- Para conocer más detalles acerca del cableado o de la instalación del control remoto, consulte el Manual de instalación que se adjunta con el control remoto.

<Sistema único>



<Sistema twin síncrono>

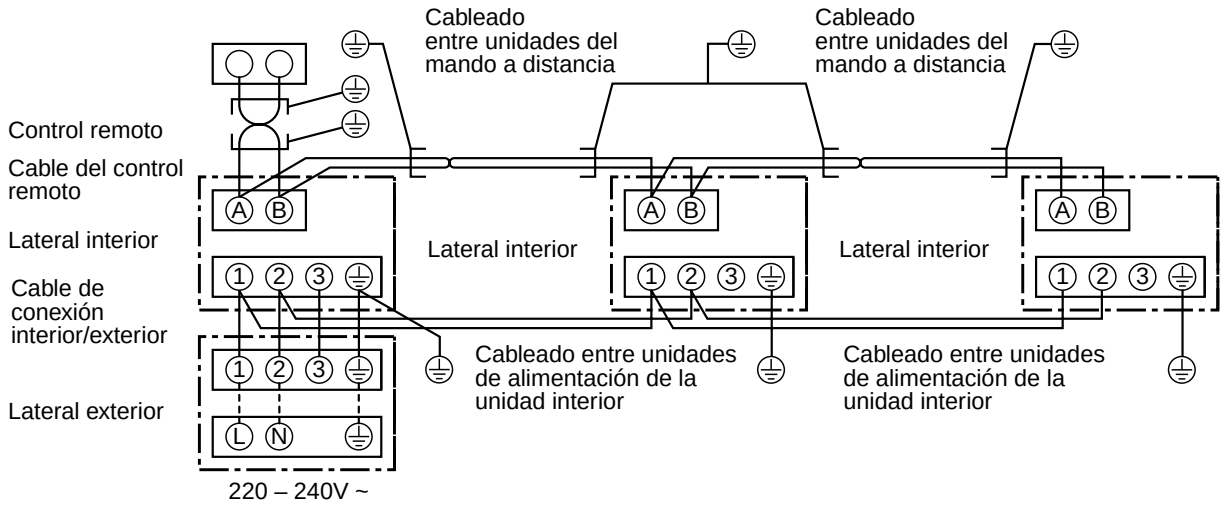


6 TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO

<Sistema triple sincrónico>

⚠ ADVERTENCIA

Para los sistemas triples sincrónicos, realice lo siguiente para respetar las normas EMC.


Cableado entre unidades del mando a distancia
Cableado entre unidades del mando a distancia
Control remoto
Cable del control remoto
Lateral interior
Cable de conexión interior/exterior
Lateral exterior
A B
1 2 3
L N
Lateral interior
Lateral interior
Cableado entre unidades de alimentación de la unidad interior
Cableado entre unidades de alimentación de la unidad interior
220 – 240V ~

- Utilice cable blindado de dos núcleos (Cable de vinilo para micrófono de 0.5 a 2.0 mm² o más) para el cableado del control remoto en los sistemas triples sincrónicos, para evitar problemas de ruidos.
  Conecte a masa ambos extremos del cable blindado.
- Conecte el cable de tierra a cada unidad interior de los sistemas triples sincrónicos.

7 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de encender la fuente de alimentación, siga los pasos siguientes:
  1) Utilizando un megóhmetro de 500V, compruebe si hay 1MΩ o más entre el bloque de terminales (de 1 a 3) y el suelo. Si se detecta 1MΩ o menos, no haga funcionar la unidad. No haga la prueba con el circuito del control remoto.
  2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior se abre completamente.
- Para proteger el compresor en el momento del encendido, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de encender la unidad.

Cómo realizar una prueba de funcionamiento

Controle la unidad con el control remoto de manera normal.
Para conocer más datos acerca de este proceso, consulte el Manual del propietario adjunto.
Una prueba de funcionamiento forzada se puede ejecutar durante el proceso siguiente si el aparato se para con el termostato desconectado.
Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba de funcionamiento forzada se abandona tras 60 minutos, volviendo la unidad al funcionamiento normal.

PRECAUCIÓN

Al utilizar el control remoto por primera vez, éste empezará a funcionar aproximadamente 5 minutos de haber encendido la fuente de alimentación.

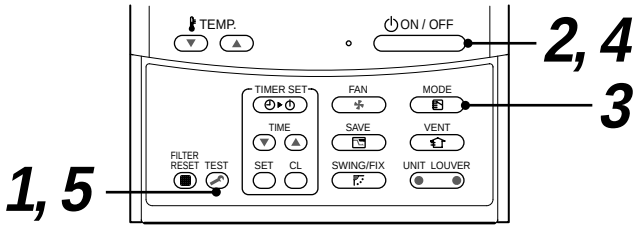
No se trata de ningún problema, ya que solamente se trata de una verificación de la configuración del control remoto.

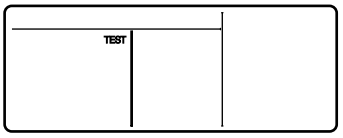
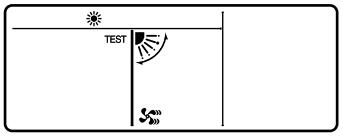
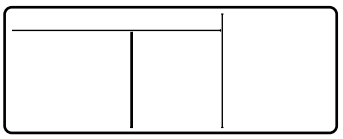
En lo que se refiere al segundo encendido, el control remoto responderá al cabo de aproximadamente un minuto.

NOTA

No utilice la prueba de funcionamiento forzada para otras funciones que no sean probar el funcionamiento de la unidad, ya que supondría una carga excesiva para los dispositivos.

En el caso del control remoto con cable



Paso	Descripción	
1	Mantenga el botón TEST pulsado durante 4 segundos o más. Aparecerá el mensaje [TEST] y, a continuación, se podrá seleccionar el modo deseado del modo de prueba.	
2	Pulse el botón ON / OFF .	
3	Con el botón MODE , seleccione el modo de funcionamiento: [COOL] (refrigeración) o [HEAT] (calefacción). • No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo de funcionamiento. • La función de control de temperatura no funcionará durante la prueba de funcionamiento. • Sin embargo, la detección de errores funcionará como siempre.	
4	Después de la ejecución de la prueba de funcionamiento, pulse el botón ON / OFF para desactivarla. (Aparecerá en pantalla lo mismo que en el paso **1**)	
5	Pulse el botón TEST para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento. (El mensaje [TEST] desaparecerá de la pantalla y la unidad vuelve al estado de parada normal.)	

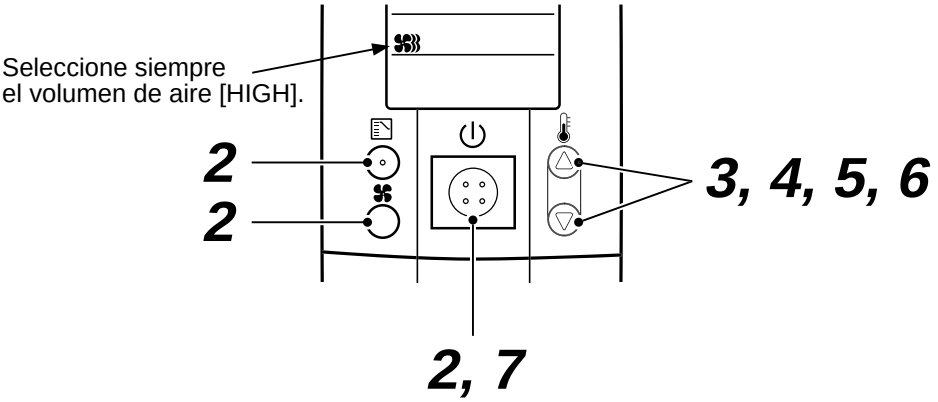
7 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Control remoto inalámbrico

Paso	Descripción	
1	Encienda el aire acondicionado. Al encender el equipo por primera vez tras la instalación, deben pasar unos 5 minutos antes de poder utilizar el control remoto. A partir de entonces, debe esperar aproximadamente 1 minuto para poder usarlo. Cuando haya transcurrido el tiempo necesario, puede efectuar una prueba de funcionamiento.	
2	Pulse el botón “ON/OFF” del control remoto, seleccione [COOL] o [HEAT] con el botón “MODE” y, a continuación, seleccione [HIGH] con el botón “FAN”.	
3	**Prueba de funcionamiento de refrigeración**	**Prueba de funcionamiento de calefacción**
	Programe la temperatura a **18°C** con los botones de ajuste de temperatura.	Programe la temperatura a **30°C** con los botones de ajuste de temperatura.
4	**Prueba de funcionamiento de refrigeración**	**Prueba de funcionamiento de calefacción**
	Después de escuchar la señal acústica, programe la temperatura a **19°C** con los botones de ajuste de la temperatura.	Después de escuchar la señal acústica, programe la temperatura a **29°C** con los botones de ajuste de la temperatura.
5	**Prueba de funcionamiento de refrigeración**	**Prueba de funcionamiento de calefacción**
	Después de escuchar la señal acústica, programe la temperatura a **18°C** con los botones de ajuste de la temperatura.	Después de escuchar la señal acústica, programe la temperatura a **30°C** con los botones de ajuste de la temperatura.
6	Repita los pasos ***4*** → ***5*** → ***4*** → ***5*** . Los indicadores “Func.” , “Temp.” y “Prep.” del receptor inalámbrico parpadearán durante unos 10 segundos y, a continuación, se pondrá en marcha el aire acondicionado. Si alguno de estos indicadores no parpadea, repita los pasos del ***2*** al ***5*** .	
7	Cuando haya terminado la prueba de funcionamiento, pulse el botón “ON/OFF” para salir.	

<Esquema de las pruebas de funcionamiento con el control remoto inalámbrico>

- **Prueba de funcionamiento de refrigeración:**
  ON/OFF → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → 19°C → 18°C → (prueba de funcionamiento) → ON/OFF
- **Prueba de funcionamiento de calefacción:**
  ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (prueba de funcionamiento) → ON/OFF



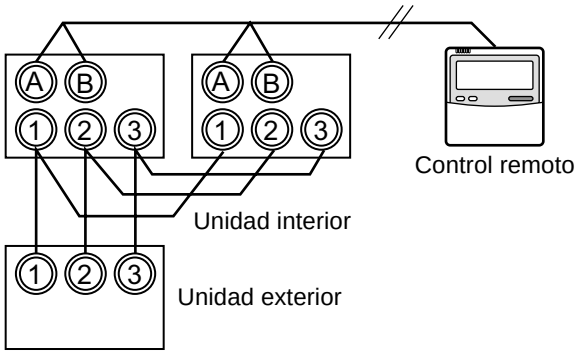
- **Mediciones cuando el código “E18” aparece en otro sistema doble (una unidad exterior)**

  El código [E18…] aparece cuando las conexiones ①-①, ②-② y ③-③ entre las unidades interiores son incorrectas.

Mediciones

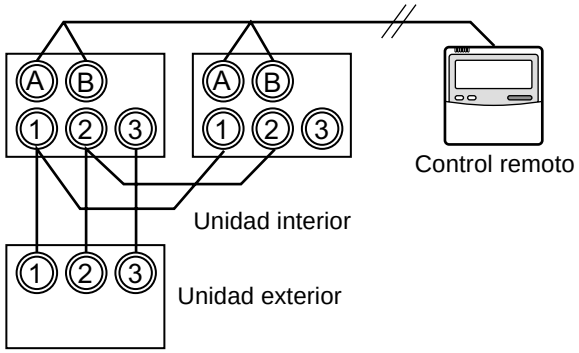
Conecte los cables entre las unidades interiores correctamente.

<Conexión incorrecta>

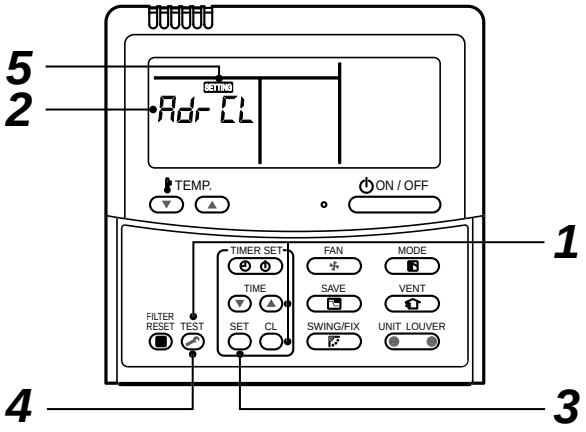


Desconecte la conexión ③ - ③ entre las unidades interiores.

<Conexión correcta>

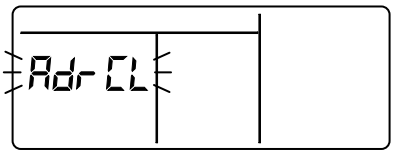


Vuelva a configurar la identificación.



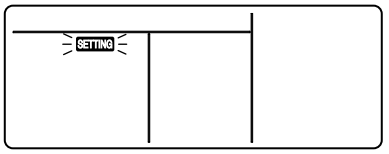
1 **Pulse los botones TEST , CL y ▲TIME a la vez durante al menos 4 segundos.**

2 **“ Adr CL ” empezará a parpadear en la pantalla, tal como se muestra en la siguiente imagen.**



3 **Pulse el botón SET . A continuación, dejará de parpadear “ Adr CL ”.**

4 **Pulse el botón TEST . A continuación, desaparecerá “ Adr CL ” y empezará a parpadear “SETTING”.**
(Deberá esperar unos 5 minutos.)



5 **Cuando desaparezca “SETTING”, habrá terminado la configuración y el aire acondicionado volverá al modo de espera normal.**

8 CONTROLES APLICABLES

Cambiar momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de instalación, el momento de encendido de la señal de filtro (notificación de necesidad de limpiar el filtro) se puede cambiar.

Haga los ajustes necesarios siguiendo el procedimiento básico (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Para el CODE No. en el paso ***3*** , especifique [01].
- Para el ajuste [Set data] del paso ***4*** , seleccione los datos de configuración del momento de encendido de la señal de filtro de entre los de la tabla siguiente.

Datos de configuración	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150horas
0002	2500horas (valor predeterminado de fábrica)
0003	5000horas
0004	10000horas

Para mejorar el efecto calefactor

Cuando sea difícil calentar satisfactoriamente la habitación debido al lugar de instalación de la unidad interior o a la misma estructura de la habitación, se puede elevar la temperatura de detección del modo de calefacción. Le recomendamos también utilizar una bomba de circulación, etc. para que el aire caliente que hay cerca del techo circule más.

Haga los ajustes necesarios siguiendo el procedimiento básico (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Para el CODE No. en el paso ***3*** , especifique [06].
- Para el ajuste [Set data] del paso ***4*** , seleccione los datos de configuración del valor de cambio de la temperatura de detección que desee ajustar de entre los de la tabla siguiente.

Datos de configuración	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios
0001	+1°C
0002	+2°C (valor predeterminado de fábrica)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

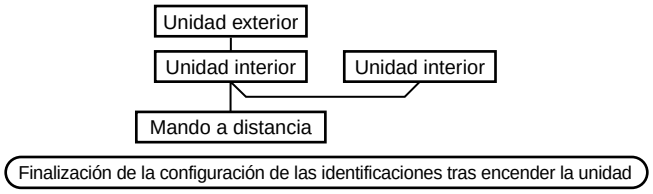
8 CONTROLES APLICABLES

Control en grupo

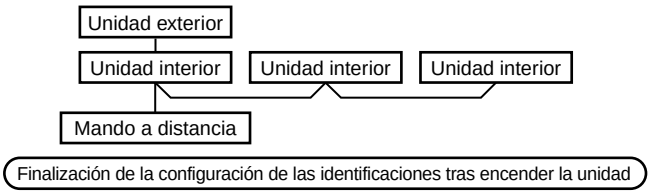
Sistema twin, triple simultáneo

Si se combina con una unidad exterior, la operación de encendido y apagado (ON/OFF) de las unidades interiores dobles y triples es encuentra disponible en simultáneo para los sistemas dobles.

<Sistema twin>


Unidad exterior
Unidad interior
Unidad interior
Mando a distancia
Finalización de la configuración de las identificaciones tras encender la unidad

<Sistema triple>



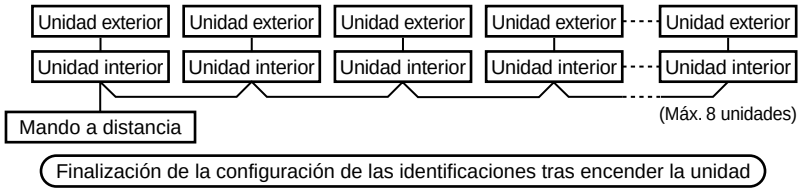
- Para obtener información acerca del procedimiento y el método de cableado, consulte el apartado referente a la "TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO".
- Una vez encendido el sistema, se pone en marcha la configuración automática de las identificaciones y la indicación " ", que significa que la dirección se está configurando, parpadea en la pantalla de indicadores.
  Durante la configuración automática de las identificaciones, no se aceptará ninguna orden proveniente del mando a distancia.

(El tiempo necesario para finalizar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.)

[En caso de control en grupo de sistemas con múltiples unidades]

Un mando a distancia puede controlar un máximo de 8 unidades interiores como un grupo.

<En caso de control en grupo en sistemas individuales>



- Para obtener información acerca del procedimiento y el método de cableado del sistema de línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el consulte el apartado referente al "TRABAJOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO".
- El cableado entre las líneas se tiende del modo siguiente.
  Conecte el bloque de terminales (A/B) de la unidad interior conectada al mando a distancia a los bloques de terminales (A/B) de las otras unidades interiores tendiendo el cable entre unidades del mando a distancia.
- Una vez encendido el sistema, se pone en marcha la configuración automática de las identificaciones y la indicación " ", que significa que la dirección se está configurando, parpadea en la pantalla de indicadores. Durante la configuración automática de las identificaciones, no se aceptará ninguna orden proveniente del mando a distancia.

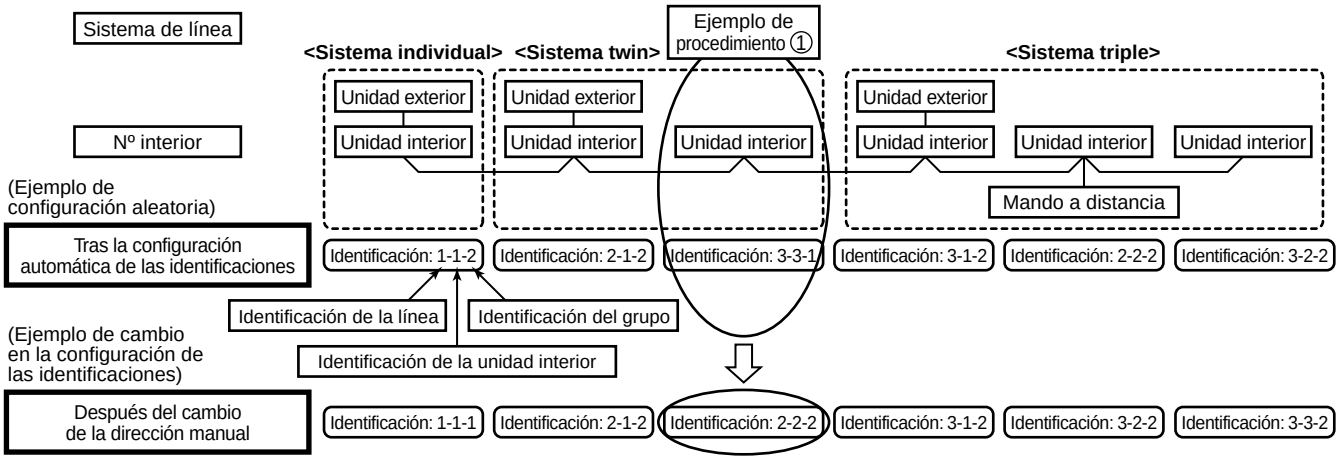
(El tiempo necesario para finalizar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.)

NOTA

En algunos casos, es necesario cambiar las identificaciones manualmente tras la configuración automática, de acuerdo con la configuración del sistema de control en grupo.

- La configuración del sistema mencionada más arriba ejemplifica un caso de sistema complejo, en el que sistemas de múltiples unidades (aplicaciones twin) se controlan como grupo mediante un mando a distancia.

[(Ejemplo) Control en grupo de un sistema complejo]



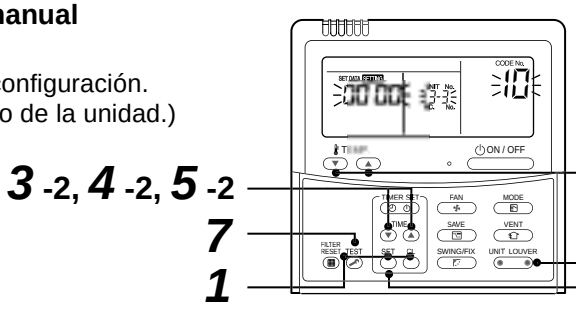
La dirección anterior está determinada por el direccionamiento automático cuando la alimentación está activada.
Sin embargo, las direcciones de línea y las direcciones interiores se definen en forma aleatoria.
Por este motivo, cambie la configuración para que coincidan las direcciones de línea con las direcciones interiores.

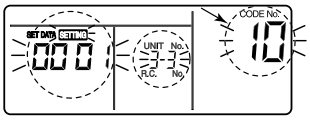
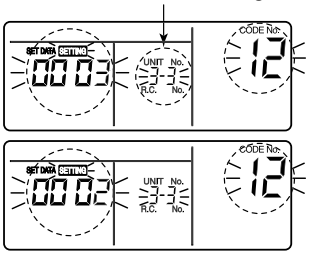
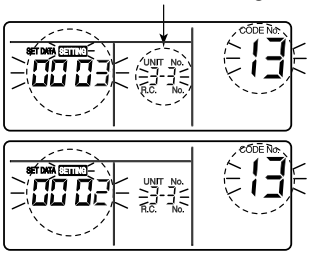
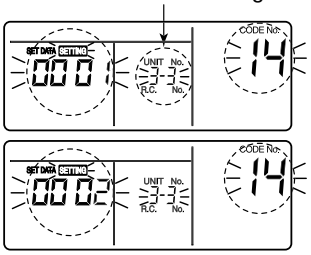
8 CONTROLES APLICABLES

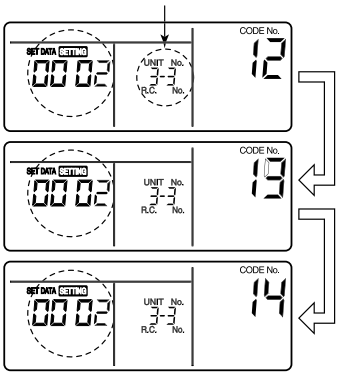
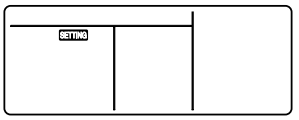
Ejemplo de procedimiento ①

Procedimiento de configuración manual de las identificaciones

Mientras el sistema se para, cambie la configuración.
(Asegúrese de detener el funcionamiento de la unidad.)

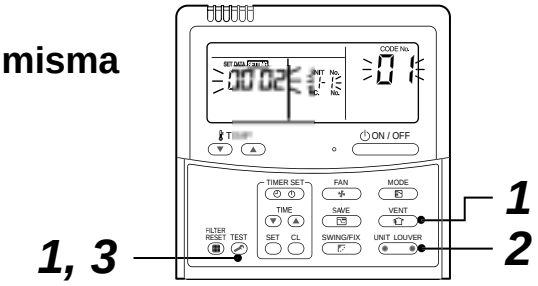


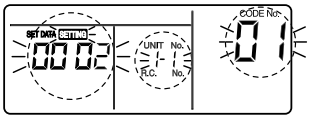
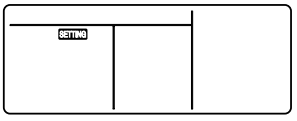
Procedimiento	Descripción
1	Pulse simultáneamente los botones SET, CL y TEST durante 4 o más segundos. Al cabo de unos instantes, la pantalla de indicadores parpadea mostrando los elementos indicados a continuación. Compruebe que el CODE No. que aparece en pantalla es [10]. • Si el CODE No. no es [10], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones y, a continuación, vuelva a iniciar el procedimiento desde el primer paso. (Tras pulsar el botón TEST, la unidad no reconocerá ninguna orden proveniente del mando a distancia durante aproximadamente 1 minuto.) (En un control en grupo, la unidad interior correspondiente al primer número que se muestre pasará a ser la unidad de cabecera.)  (* Las indicaciones cambian según el modelo de unidad interior.)
2	Con cada pulsación del botón UNIT LOUVER, se muestra el número de la siguiente unidad conectada al grupo de control. Seleccione una unidad interior cuya configuración desee cambiar. En este momento, es posible confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se modificará, dado que el ventilador y la aleta de la unidad seleccionada se accionan.
3 - 1	Utilice los botones ▲ / ▼ de ajuste de la temperatura para seleccionar el CODE No. [12]. (CODE No. [12]: Identificación de la línea) N° de unidad interior antes de que se muestre el cambio en la configuración. 
3 - 2	Cambie la identificación de la línea de [3] a [2] con los botones ▲ / ▼ de ajuste de tiempo del temporizador.
3 - 3	Pulse el botón SET. En este momento, cuando los indicadores dejen de parpadear y permanezcan fijos en pantalla, la configuración habrá terminado.
4 - 1	Utilice los botones ▲ / ▼ de ajuste de la temperatura para seleccionar el CODE No. [13]. (CODE No. [13]: Identificación de la unidad interior) N° de unidad interior antes de que se muestre el cambio en la configuración. 
4 - 2	Cambie la identificación de la unidad interior de [3] a [2] con los botones ▲ / ▼ de ajuste de tiempo del temporizador.
4 - 3	Pulse el botón SET. En este momento, cuando los indicadores dejen de parpadear y permanezcan fijos en pantalla, la configuración habrá terminado.
5 - 1	Utilice los botones ▲ / ▼ de ajuste de la temperatura para seleccionar el CODE No. [14]. (CODE No. [14]: Identificación del grupo) N° de unidad interior antes de que se muestre el cambio en la configuración. 
5 - 2	Cambie el valor ajustado de [0001] a [0002] con los botones ▲ / ▼ de ajuste de tiempo del temporizador. (Valores ajustados [Unidad de cabecera: 0001] [Unidad secundaria: 0002])
5 - 3	Pulse el botón SET. En este momento, cuando los indicadores dejen de parpadear y permanezcan fijos en pantalla, la configuración habrá terminado.

Procedimiento	Descripción
6	Si se deben realizar cambios en otra unidad interior, repita los pasos del ***2*** al ***5*** . Una vez terminado el proceso de configuración, pulse UNIT LOUVER para seleccionar el n° de unidad interior antes de cambiar la configuración, especifique los CODE No. [12], [13] y [14] (por este orden) con los botones ▲ / ▼ de ajuste de la temperatura y, a continuación, compruebe los valores modificados. [Comprobación de cambio de identificación - Antes del cambio: [3-3-1] → Después del cambio: [2-2-2]] Al pulsar el botón CL se borran los contenidos la configuración de los cuales se modificó. (En este caso, se repite el proceso a partir del paso ***2*** .) N° de unidad interior antes de que se muestre el cambio en la configuración. 
7	Una vez haya comprobado que los cambios son correctos, pulse el botón TEST . (La configuración se guarda.) Al pulsar el botón TEST desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve al estado normal de parada. (Al pulsar el botón TEST , no se aceptará ninguna orden proveniente del mando a distancia durante aprox. 1 minuto.) * Si la unidad no reconoce ninguna orden proveniente del mando a distancia transcurrido 1 minuto o más después de pulsar el botón TEST , se considerará que la configuración de las identificaciones es incorrecta. En este caso, será necesario volver a realizar la configuración automática de las identificaciones. Por ello deberá repetir el proceso de cambio de la configuración a partir del primer paso. 

Conocer la posición de la unidad interior correspondiente cuando se conoce el n° de la misma

Realice esta comprobación con la unidad parada.
(Asegúrese de detener el funcionamiento del equipo.)



Procedimiento	Descripción
1	Pulse simultáneamente los botones TEST y VENT durante 4 o más segundos. Al cabo de unos instantes, la pantalla de indicadores parpadea mostrando los elementos indicados a continuación. En este momento se puede comprobar la posición dado que el ventilador y la aleta de la unidad interior en cuestión se ponen en funcionamiento. • En el caso de control en grupo, el n° de unidad interior que se muestra es [ALL] y los ventiladores y aletas de todas las unidades interiores del grupo se ponen en funcionamiento. Compruebe que el CODE No. que aparece en pantalla sea [01]. • Si el CODE No. no es [01], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones y, a continuación, vuelva a iniciar el procedimiento desde el primer paso. (Tras pulsar el botón TEST , la unidad no reconocerá ninguna orden proveniente del mando a distancia durante aproximadamente 1 minuto.)  (* Las indicaciones cambian según el modelo de unidad interior.)
2	En el caso de control en grupo, con cada pulsación del botón UNIT LOUVER se muestran por orden los números de las unidades interiores conectadas al grupo de control. En este momento, es posible confirmar la posición de la unidad interior, dado que sólo se ponen en funcionamiento el ventilador y la aleta de la unidad seleccionada. (En un control en grupo, la unidad interior correspondiente al primer número que se muestre pasará a ser la unidad de cabecera.)
3	Tras la confirmación, pulse el botón TEST para volver a al modo normal. Al pulsar el botón TEST desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve al estado normal de parada. (Al pulsar el botón TEST , no se aceptará ninguna orden proveniente del mando a distancia durante aprox. 1 minuto.) 

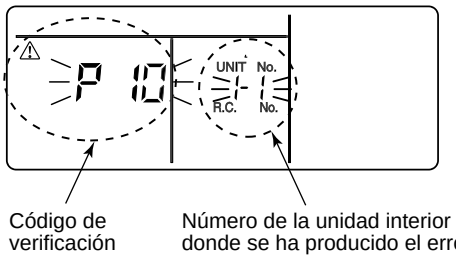
9 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Confirmación y verificación

Cuando hay un problema en el aparato de aire acondicionado, el código de verificación y el número de la unidad interior aparecerán en la sección de indicadores del control remoto.

El código de verificación sólo aparece con la unidad en funcionamiento.

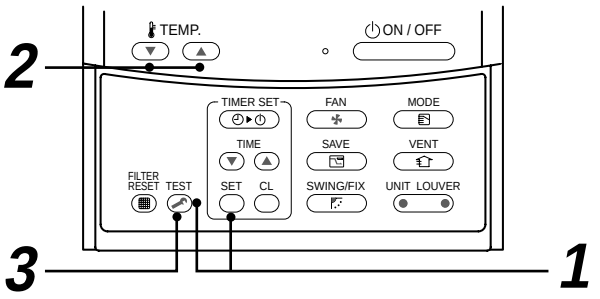
Si el indicador desaparece, haga funcionar el aparato de aire acondicionado basándose en esta “Confirmación del historial de errores” para la confirmación.

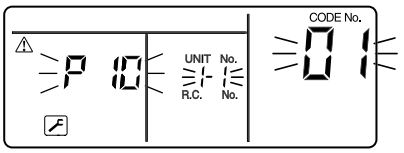


Confirmación del historial de errors

Cuando hay un problema en el aparato de aire acondicionado, se puede confirmar el historial de errores siguiendo los pasos siguientes. El historial de errores guardará un máximo de 4 errores en memoria.

El historial se puede confirmar tanto con la unidad encendida como apagada.



Paso	Descripción	
1	Al pulsar los botones SET y TEST simultáneamente durante 4 segundos o más, aparece la indicación de la ilustración de la derecha. Si aparece el mensaje [Service check] (verificación de reparación), se entra en el modo de historial de errores. • [01: Order of error history] (orden del historial de errores) aparece en la ventana CODE No. (número de código). • [Check Code] (código de verificación) aparece en la ventana CHECK (verificación). • [Indor unit address in which an error occurred] (dirección de la unidad interior en la que ha ocurrido el error) aparece en UNIT No. (número de unidad).	
2	Con cada pulsación de los botones TEMP. , el historial de errores almacenado en la memoria se muestra por orden. Los números en CODE No. indican el número de código [01] (el más reciente) → [04] (el más antiguo). **[REQUISITOS]** No pulse el botón CL, ya que se borrarán todos los datos del historial de errores de la unidad interior.	
3	Tras la confirmación, pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.	

1. Compruebe los errores siguiendo el proceso indicado arriba.
2. Solicite a un concesionario autorizado o a un profesional de mantenimiento cualificado que repare o realice el mantenimiento del aparato de aire acondicionado.
3. En el Manual de servicio encontrará más detalles acerca del código de reparación.

■ Detección de problemas: códigos de verificación y componentes

Pantalla control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Pantalla del bloque de sensores de la unidad receptora				Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Func. GR	Temp. GR	Prep. OR	Parpadeo				
E01	◎	●	●		No hay control remoto principal Error de comunicación del control remoto	Control remoto	Configuración incorrecta del control remoto – No se ha configurado el control remoto principal (con dos controles remotos). No se recibe ninguna señal procedente de la unidad interior.	✲
E02	◎	●	●		Error de transmisión del control remoto	Control remoto	Cables de conexión de la unidad interior/exterior, placa de circuito impreso de la unidad interior, control remoto – No pueden enviarse señales a la unidad interior.	✲
E03	◎	●	●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior y el control remoto	Unidad interior	Control remoto, adaptador de red, placa de circuito impreso de la unidad interior – No se reciben datos del control remoto o del adaptador de red.	Reinicio automático
E04	●	●	◎		Error de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior Error de comunicación IPDU-CDB	Unidad interior	Cables de conexión de la unidad interior/exterior, placa de circuito impreso de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad exterior – Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	Reinicio automático
E08	◎	●	●		Identificaciones duplicadas de la unidad interior ★	Unidad interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior – La misma identificación aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	◎	●	●		Controles remotos principales duplicados	Control remoto	Error de configuración de la identificación del control remoto – Hay dos controles remotos configurados como principales en el modo de doble control remoto. (*La unidad interior principal se para y emite un aviso acústico, mientras que las unidades interiores secundarias siguen funcionando.)	✲
E10	◎	●	●		Error de comunicación CPU-CPU	Unidad interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior – Error de comunicación entre la MCU principal y la MCU del microordenador del motor.	Reinicio automático
E18	◎	●	●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior principal y las unidades secundarias	Unidad interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior – No puede establecerse una comunicación normal entre la unidad interior principal y las secundarias o entre la unidad principal de un sistema doble y las (sub) unidades secundarias.	Reinicio automático
E31	●	●	◎		Error de comunicación IPDU	Unidad exterior	Error de comunicación entre IPDU y CDB.	Parada completa
F01	◎	◎	●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TCJ) de la unidad interior	Unidad interior	Sensor del intercambiador de calor (TCJ), placa de circuito impreso de la unidad interior – Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TCJ).	Reinicio automático
F02	◎	◎	●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TC) de la unidad interior	Unidad interior	Sensor del intercambiador de calor (TC), placa de circuito impreso de la unidad interior – Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TC).	Reinicio automático
F04	◎	◎	○	ALT	Error del sensor de la temperatura de descarga de la unidad exterior (TD)	Unidad exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TD), placa de circuito impreso de la unidad exterior – Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura de expulsión.	Parada completa
F06	◎	◎	○	ALT	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (TE/ TS)	Unidad exterior	Sensores de temperatura de la unidad exterior (TE/ TS), placa de circuito impreso de la unidad exterior – Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor.	Parada completa
F07 (F06)	◎	◎	○	ALT	Error del sensor TL	Unidad exterior	El sensor TL no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F08	◎	◎	○	ALT	Error del sensor de temperatura del aire exterior de la unidad exterior	Unidad exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TO), placa de circuito impreso de la unidad exterior – Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura del aire exterior.	En marcha
F10	◎	◎	●	ALT	Error del sensor de la temperatura ambiente de la unidad interior (TA)	Unidad interior	Sensor de temperatura ambiente (TA), placa de circuito impreso de la unidad interior – Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura ambiente (TA).	Reinicio automático
F12 (F06)	◎	◎	○	ALT	Error del sensor TS	Unidad exterior	El sensor TS no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13 (L29)	◎	◎	○	ALT	Error del sensor del disipador de calor	Unidad exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
F15 (F06)	◎	◎	○	ALT	Error de conexión del sensor de temperatura	Unidad exterior	Es posible que el sensor de temperatura (TE/TS) esté mal conectado.	Parada completa
F29	◎	◎	●	SIM	Error de la placa de circuito impreso de la unidad interior	Unidad interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior – Error EEPROM.	Reinicio automático
F31 (L29)	◎	◎	○	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Unidad exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior – En caso de Error EEPROM.	Parada completa
H01	●	◎	●		Avería en el compresor de la unidad exterior	Unidad exterior	Circuito de detección de la corriente, tensión de alimentación – Se ha alcanzado la frecuencia mínima en el desbloqueo de control de corriente o en la intensidad de corriente de cortocircuito (Idc) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	●	◎	●		Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Unidad exterior	Circuito del compresor – Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	●	◎	●		Error en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Unidad exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior – Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04 (P04)	●	◎	●		Funcionamiento del termostato del armazón	Unidad exterior	El termostato del armazón no funciona correctamente.	Parada completa
H06	●	◎	●		Error del sistema de baja presión de la unidad exterior	Unidad exterior	Corriente, circuito de conmutación de alta presión, placa de circuito impreso de la unidad exterior – Se ha detectado un error en el sensor de presión Ps o se ha activado el modo de protección de baja presión.	Parada completa

9 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Pantalla control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Pantalla del bloque de sensores de la unidad receptora				Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Func. GR	Temp. GR	Prep. OR	Parpadeo				
L03	◎	●	◎	SIM	Unidades interiores principales duplicadas ★	Unidad interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior – Hay dos unidades principales o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	◎	●	◎	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual ★	Unidad interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior – Al menos una de las unidades interiores individuales está conectada a un grupo.	Parada completa
L08	◎	●	◎	SIM	No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior ★	Unidad interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior – No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior.	Parada completa
L09	◎	●	◎	SIM	No se ha configurado el nivel de consumo de la unidad interior	Unidad interior	No se ha programado el nivel de consumo de la unidad interior.	Parada completa
L10 (L29)	◎	○	◎	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Unidad exterior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuito impreso de la unidad exterior (mantenimiento)	Parada completa
L20	◎	○	◎	SIM	Error de comunicación LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, control remoto del control central, adaptador de red – La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	◎	○	◎	SIM	Error de la unidad exterior	Unidad exterior	Error de la unidad exterior	Parada completa
							1) Error de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU 2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha detectado una temperatura anormal en IGBT.	Parada completa
L30	◎	○	◎	SIM	Entrada anormal de datos externos en la unidad interior (enclavamiento)	Unidad interior	Dispositivos externos, placa de circuito impreso de la unidad exterior – Parada anormal a causa de la recepción de datos externos incorrectos en CN80	Parada completa
L31	◎	○	◎	SIM	Error en la secuencia de fases, etc.	Unidad exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior – Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la alimentación trifásica.	En funcionamiento (con el termostato apagado)
P01	●	◎	◎	ALT	Error del ventilador de la unidad interior	Unidad interior	Motor del ventilador de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad interior – Se ha detectado un error en el ventilador de la unidad interior del A/C. (Se ha activado el relé térmico del motor.)	Parada completa
P03	◎	●	◎	ALT	Error en la temperatura de descarga de la unidad exterior	Unidad exterior	Se ha detectado un error de desbloqueo de la temperatura de descarga.	Parada completa
P04	◎	●	◎	ALT	Error del sistema de alta presión de la unidad exterior	Unidad exterior	Conmutador de alta presión – Se ha activado IOL o se ha detectado un error en el control de desbloqueo de alta presión con TE.	Parada completa
P05 (P04)	◎	●	◎	ALT	Detección de una fase abierta	Unidad exterior	Es posible que el cable de alimentación esté mal conectado. Compruebe la fase abierta y la tensión de la alimentación.	Parada completa
P07	◎	●	◎	ALT	Sobrecalentamiento del disipador de calor	Unidad exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
P10	●	◎	◎	ALT	Detección de derrame de agua en la unidad interior	Unidad interior	Tubo de desagüe, obstrucción del drenaje, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior – No funciona el desagüe o se ha activado el interruptor de flotador.	Parada completa
P15 (P29)	◎	●	◎	ALT	Detección de una fuga de gas	Unidad exterior	Es posible que haya una fuga de gas en el conducto o en otras conexiones. Compruebe que no haya fugas de gas.	Parada completa
P19 (P04)	◎	●	◎	ALT	Error en la válvula de 4 vías	Unidad exterior (Unidad interior)	Válvula de 4 vías, sensores de temperatura de la unidad interior (TC/TCJ) – Se ha detectado una caída de la temperatura registrada por el sensor del disipador de calor de la unidad interior en el modo de calefacción.	Reinicio automático (Reinicio automático)
P20 (L29)	◎	●	◎	ALT	Modo de protección de alta presión	Unidad exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	◎	●	◎	ALT	Error del ventilador de la unidad exterior	Unidad exterior	Motor del ventilador de la unidad exterior, placa de circuito impreso de la unidad exterior – Se ha detectado un error (sobreintensidad, bloqueo, etc.) en el circuito de control del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	◎	●	◎	ALT	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Unidad exterior	IGBT, placa de circuito impreso de la unidad exterior, cableado del inversor, compresor — Se ha activado la protección contra cortacircuitos de los dispositivos del circuito de control del compresor (G-Tr/IGBT).	Parada completa
P29	◎	●	◎	ALT	Error de posición de la unidad exterior	Unidad exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior — Se ha detectado un error de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	◎	●	◎	ALT	Error de la unidad interior	Unidad interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
							Véanse los componentes por comprobar y las descripciones de los errores E03/L07/L03/L08.	Reinicio automático

Los códigos de control que aparecen entre paréntesis se muestran al conectar a una unidad exterior que no sea la nueva serie SDI 4 (RAV-SP✻✻✻4AT-E).

○ : encendido, ◎ : parpadeando, ● : APAGADO

★ : el aire acondicionado entra automáticamente en el modo de configuración automática de las identificaciones.

ALT: parpadean dos LED y se ilumina uno cada vez.

SIM: parpadean dos LED y se iluminan de forma sincronizada.

Indicador unidad receptora OR: naranja, GR: verde

10 MANTENIMIENTO

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, verifique que la alimentación eléctrica esté desconectada.

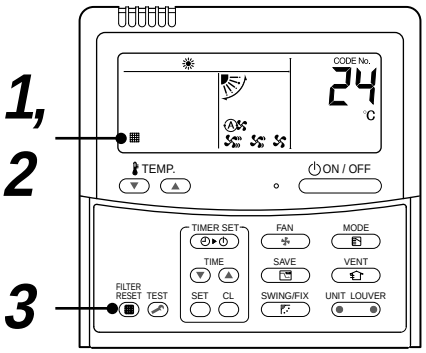
⚠ ADVERTENCIA

El limpiado del filtro de aire y del resto de componentes de la unidad interior puede resultar peligroso si la unidad está instalada a cierta altura; en consecuencia, asegúrese de solicitar la realización de esta tarea a personal cualificado. No intente hacerlo usted mismo.

PRECAUCIÓN

No toque los botones con las manos húmedas porque podría recibir una descarga eléctrica.

Limpieza del filtro de aire



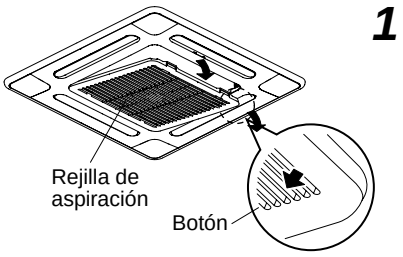
1 **Si en el control remoto aparece ▦ , debe realizar el mantenimiento del filtro de aire.**

2 **La obstrucción del filtro de aire perjudica el rendimiento en los modos de refrigeración y de calefacción.**

3 **Tras la limpieza, pulse FILTER RESET .**
Desaparecerá el mensaje ▦ .

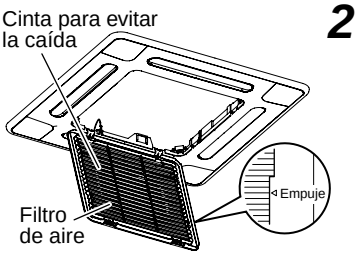
[Modelo de cassette de descarga de aire de 4 vías]

1 **Abra la rejilla de entrada del aire.**
- Deslice los botones de la rejilla de admisión de aire, para separar dicha rejilla del panel principal del techo. Baje la rejilla lentamente, sosteniéndola.



2 **Saque el filtro de aire.**
- Presione la extrusión del filtro de aire de la rejilla y quite.

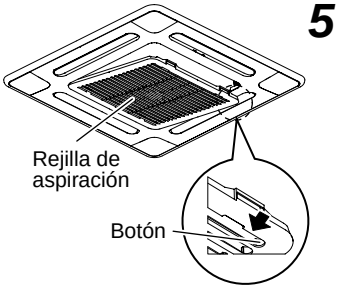
3 **Límpielo con agua o con una aspiradora.**
- Si hay mucha suciedad, limpie el filtro con agua tibia y detergente neutro o con agua.
- Después de limpiarlo con agua, seque el filtro durante un período suficiente de tiempo en un lugar a la sombra.



4 **Monte el filtro de aire.**

5 **Cierre la rejilla de entrada de aire.**
- Cierre la rejilla de entrada del aire, deslice el botón para ubicarlo en el panel del techo y fijarlo bien.

6 **Pulse FILTER RESET .**
- Desaparece el mensaje ▦ .



10 MANTENIMIENTO

Limpieza de la aleta de salida de aire

Es posible quitar aleta de salida de aire para limpiarla cuando sea necesario.

1 **Extraiga la aleta de salida de aire.**

- Retire la aleta empujando el centro hacia abajo mientras aguanta los dos extremos.

2 **Limpie la aleta de salida de aire con agua.**

- Si hay mucha suciedad, limpie la aleta con agua tibia y detergente neutro o con agua.

3 **Vuelva a instalar la aleta de salida de aire.**

- Primero introduzca un lado y, a continuación, haga lo mismo con el otro mientras empuja el centro hacia abajo.

Recuerde insertar la aleta en el sentido correcto.
Insértela con la marca impresa hacia arriba, y la flecha de la aleta apuntando hacia afuera.

REQUISITOS

Lave el intercambiador térmico con agua presurizada.

Si se utiliza un detergente disponible comercialmente (alcalino o ácido fuerte), se estropea el tratamiento superficial del intercambiador térmico, lo cual puede degradar el funcionamiento autolimpiante.

Para más detalles, póngase en contacto con el distribuidor.

NOTA

MANTENIMIENTO ANUAL

- Por cuestiones de conservación ambiental, se recomienda que las unidades interior y exterior del acondicionador de aire en uso se limpien y sometan a mantenimiento con regularidad, para garantizar su funcionamiento eficaz.

  Cuando se utiliza el acondicionador por largo tiempo, se recomienda el mantenimiento periódico (una vez al año).

  Asimismo, debe controlarse con regularidad si hay óxido o rayones en la unidad exterior, se las debe eliminar o aplicar tratamiento antióxido, de ser necesario.

  Como regla general, cuando se opera una unidad interior durante 8 horas diarias o más, se debe limpiar la unidad interior y exterior al menos cada tres meses. Contrate a un profesional para esta tarea de limpieza / mantenimiento.

  Ese mantenimiento puede ampliar la vida útil del producto, aunque implica un gasto para el propietario.

  Si las unidades interior y exterior no se limpian regularmente, los resultados serán bajo rendimiento, congelamiento, fugas de agua, e incluso un fallo del compresor.
- Este producto incluye una bomba de drenaje.

  Si se utiliza en un lugar de mucho polvo o vapor de aceite, se obstruye la bomba y se desactiva el drenaje adecuado.

  Limpie la bomba de desagüe periódicamente.
  Para conocer el método de limpieza de la bomba de desagüe, póngase en contacto con el distribuidor.

EH99862301